CLASICII ŞTIINŢEI UNIVERSALE
VI

# DESCENDENŢA OMULUI şi SELECŢIA SEXUALĂ

DE
*Charles Darwin*

EDITURA ACADEMIEI REPUBLICII SOCIALISTE ROMÂNIA
1967

Tradusă din limba engleză (EUGEN MARGULIUS) şi confruntată cu traducerile din limba rusă (NIGOLAE BOTNARIUC), limba germană (ION T. TARNAVSCHI), limba franceză (VASILE D. MÂRZA) şi cu textul original (ION E. FI IHN).
Redactor responsabil: acad. VASILE D. MÂRZA

## *STUDIU CRITIC INTRODUCTIV*

*Descendenţa omului şi selecţia* sexuală1 este a opta operă darwinistă tradusă integral şi publicată pentru prima oară în limba română de către Editura Academiei Republicii Socialiste România 2. Lucrarea în limba engleză ne-a fost procurată de dr. Pierre Jonesco, căruia îi mulţumim călduros pe această cale.

Traducerea s-a efectuat de acelaşi colectiv ca şi celelalte opere darwiniste şi după criteriile folosite constant pentru toate celelalte traduceri, începând cu *Originea speciilor*. Traducerea din limba engleză a fost confruntată cu traducerea în limba rusă, efectuată de un colectiv sub conducerea acad. E.M. Pavlovski şi publicată în Editură Academiei de ştiinţe a U.E.S.S., Moscova, 1953.

S-a confruntat de asemenea cu traducerea din limba germană efectuată de V. Carus şi cu cea în limba franceză efectuată de Edmond Barbier 3.

Ca şi la celelalte traduceri, Editura Academiei Republicii Socialiste România s-a străduit ca această celebră operă darwinistă să fie publicată în cele mai bune condiţii. Mulţumim conducerii editurii, redacţiei de biologie şi personalului tipografiei, care au lucrat la acest volum şi care s-au străduit să asigure şi acestei opere condiţii tehnice superioare.

Mulţumim călduros tovarăşului academician Miron Nicolescu, preşedintele Academiei Republicii Socialiste România, pentru sprijinul dat cu ocazia publicării acestei opere.

*Date privind publicarea lucrării*. *Descendenţa* a fost publicată în două ediţii. Prima, apărută la 24 februarie 1871, în 2.500 de exemplare, s-a epuizat foarte repede, fiind necesară o retipărire a 5.000 de exemplare 4. S-a pus problema unei a doua ediţii a lucrării. Pe baza criticii făcute celei dintâi, Darwin a început să lucreze la îmbunătăţirea lucrării încă din toamnă anului 1873. Elaborarea ediţiei a 2-a i-a impus „o muncă grea cum n-a mai făcut toată viaţa sa” 5, care „l-a ucis pe jumătate” 6. Ediţia

1 în limba engleză *The Descent of Man and Sélection in Rel*ation *lo Sex*, Londra, John Murray, reeditată în 1901 după ed. a 2-a.

2 Celelalte opere darwiniste traduse şi publicate în Editură Academiei, în colecţia „Clasicii ştiinţei universale”, sunt: *Originea speciilor* (1958), *Variaţiile animalelor şi plantelor sub influenţa domesticirii* (1963), *Efectele fecundării încrucişate şi ale auto fecundării în regnul vegetal*, publicată împreună cu *Diferitele dispozitive cu*

*ajutorul cărora orhideele suit fecundate de către insecte* (1964), *Diferitele forme de flori de pe plante de aceeaşi specie*, publicată împreună cu *Plantele insectivore* (1965), *Amintiri* despre *dezvoltarea gândirii şi caracterului meu. Autobiografia* (1962). În Editură tineretului s-a publicat *Călătoria unui naturalist în jurul lumii pe bordul nasului „Beagle"* (1958), tradusă de scriitorul R. Tudoran.

3 Traducerea lui Carus a fost. publicată în E. Scbweizerbart'sche Verlagshandlung, Stuttgart. Traducerea lui Barbier s-a publicat în Schleicher opere darwiniste în limba franceză „ale lui Barbier, socotim că traducerea de faţă se depărtează cel mai puţin de original.

4 Fr. Darwin, *Life and Leiters of Charles Darwin* (Londra, J. Murray, 1888, lucrare editată în trei volume. Indicaţiile privitoare la ed. 1 a *Descendenţei*... se găsesc în vol. III, p. 131).

5 *Ibidem*, p. 175 (scrisoarea către Huxley) şi p. 176 (scrisoarea către editorul J. Murray).

6 *Jbidem*, p. 131 (scrisoarea către *J.* Hooker).

a 2-a predată editorului în aprilie şi apărută în septembrie 1874 7, socotită că definitivă ea a fost reeditată de mai multe ori. După această ediţie am efectuat şi noi traducerea.

*Date autobiografice privind redactarea acestei* biografice 8 sunt destul de numeroase. Din ele rezultă că din 1837 – 1838 Ch. Darwin şi-a pus problema descendenţei omului din maimuţe9. Materialul privitor la descendenţa omului nu l-a strâns cu intenţia de a-l publica, O, ci dorind să adune probe care să-l convingă pe el însuşi asupra ipotezei cu privire la originea simiană a umanităţii. Este interesant de subliniat intuiţia lui Darwin într-un moment când autropologia abia se năştea şi când singurele elemente de sprijin ale ipotezei sale erau clasificaţia omului printre primate făcută de Linné şi afirmaţia lui

Lamarck după care strămoşii omului trebuie căutaţi printre maimuţe.

După cum reiese din corespondenţa sa şi din Autobiografie11, hotărârea lui Darwin de a-şi publica notele asupra descendenţei omului a fost luată în 1867 – 1868. Motivele care l-au determinat să publice această lucrare sunt mai numeroase. Primul a fost acela că teoria sa asupra evoluţiei s-a extins şi la om, prin lucrările publicate în 1863 de către Huxley12 şi în 1866 de Haecke113. Aceste lucrări, remarcabile pentru timpul lor, au influenţat în bine pe Darwin, care afirma textual că hotărârea publicării operei *Descendenţa omului*... a fost luată „în momentul când şi-a dat seama că mulţi biologi acceptaseră teoria sa" asupra evoluţiei.

Un al doilea motiv a fost, se pare, acela de a fi reuşit să elaboreze teoria selecţiei sexuale, considerată de el că motorul diferenţierii raselor umane, cum se va arăta mai departe. Aceasta rezultă din corespondenţa sa din 1867 şi din anii următori, în care teoria selecţiei sexuale ocupă un loc important fie sub forma discuţiilor (de exemplu cu Wallace) 14, fie sub forma rugăminţilor de a-i completa şi verifică unele date privind animalele sau de a-i furniza date suplimentare asupra triburilor indigenilor din ţările coloniale15. Numărul corespondenţilor voluntari ai lui Darwin este deosebit de mare şi s-ar părea că este mult mai mare decât cel al corespondenţilor voluntari care l-au ajutat la desăvârşirea lucrărilor *Originea speciilor*, *Variaţia animalelor şi plantelor sub influenţa domesticirii*, *Fecundaţia orhideelor*.

1867 a fost un an de cotitură pentru scrierea *Descendenţei omului*... pentru dezvoltarea teoriei „selecţiei sexuale" şi de asemenea şi pentru „expresia emoţiilor". La început

7 Fr. Darwin, *Life and Leiters of. Charles Darwin*, p.

175 – 176.

8 Din *Autobiografia* şi *Jurnalul* său şi din colecţia de scrisori scrise de Darwin. Scrisorile sale au fost colectate şi tipărite de fiul său Francisc, în *Life and Letters* (citat mai sus) şi în *More Leiters of Ch. Darwin*, în 12 volume. Londra, J. Murray, 1903.

9 În *Caietul de noie* al lui Ch. Darwin, publical de Academia de Ştiinţe din U.R.S.S., în datele privitoare la anii 1837 şi 1838, Darwin se pronunţa de mai multe ori pentru teoria descendenţei omului din maimuţele antropoide (*Autobiografia*, p. 181 – 182 (notă), după S.L. Sobol, traducătorul jurnalului lui Darwin în limba rusă).

10 în *Autobiografia* Darwin scrie: „După ce mă convinsesem că speciile sunt organisme care se pot modifica, mi-a fost cu neputinţă să nu cred că omul nu se supune aceleiaşi legi". Darwin afirmă că a adunat note

...pentru propria sa satisfacţie, fără nicio intenţie de a le publica aşa de curând..." (p. 150).

11 Ch. Darwin, *Autobiografia*, p. 150.

12 T. Huxley, *The Man-s Place în Nature*.

18 E. Haeckel, *Generale Morphologie*, ed. 1. În „Introducerea" lucrării *Descendenţa*... Darwin mai enumera şi alte opere.

14 *Autobiografia*, p. 150. Fr. Darwin, *Life and Letters*, vol. lit. p. 95 şi 100; scrisorile lui Darwin adrrsate lui Wallace, Fr. Müller şi A. de Condolle în 1867 vorbesc toate despre teoria selecţiei sexuale.

Redăm aici câteva nume de corespondenţi voluntari, citaţi mai des în corespondenţa şa sau în *Descendenţa omului*... fără a încerca să-i enumerăm pe toţi: prof. Donders, We Browman, James Paget, dr. W. Ogle, dr. Chrichton Browne (*Life and Letters*, III, p. 134);

ogia omului); J. Scott, Windwood Reade ş.a. Pentru subiectele privitoare la popoarele din India, Africa etc.);

Crotch, dr. Canfield, dr. Carus, Mc. Neill (pentru mamifere); dr. Forsith Major (pentru paleontologia genului *Bos*); reverendul W. Kowalewski, Harrison Weir, Yarell, Salvin, Gould ş.a. Pentru păsări); dr. Günther ş.a. Pentru peştii: dr. Blackwall ş.a. Pentru păianjeni); Doubleday, Trimen, Wallace, C Spence Bate, R. MacLachlan, F. Smith, J.W. Douglas, G.R. Crotch, Butler (pentru insecte); G. Spence Bate, Fr. Müller ş.a. Pentru crustacei) etc.

Darwin intenţionase că notele sale asupra „expresiei emoţiilor" să le condenseze într-un capitol pe care să-l publice în *Descendenţa omului*... Apoi, materialul pentru „expresia emoţiilor" crescând mult şi diversificându-se, Darwin s-a hotărât să-i consacre o lucrare aparte lu'. Teoria selecţiei sexuale şi teoriile legate de expresia emoţiilor sunt intim conectate în operă lui Darwin.

*Descendenţa omului şi selecţia sexuală* a fost redactată timp de trei ani, după cum arată însuşi Darwin în *Autobiografia* să „dar o parte din acest timp l-am pierdut din cauza bolii mele sau pentru pregătirea ediţiilor noi ale altor lucrări" 17.

Lucrarea lui Darwin asupra „expresiei emoţiilor" a fost publicată în 1872, adică la un an de la apariţia primei ediţii a *Descendenţei*... Din *Autobiografie* mai rezultă că materialul adunat pentru selecţia sexuală a fost publicat în întregime 38.

Din datele autobiografice şi din corespondenţă reiese că elaborarea lucrării *Descendenţa omului şi selecţia sexuală* a cuprins două etape. Una iniţială, care începe cu anii 1837 – 1838, adică la circa cinci ani după ce începuse să adune material pentru teoria selecţiei naturale. În acest timp, Darwin a căutat să se documenteze în problema descendenţei omului din maimuţe, perioadă care a durat până în 1867 – 1808. Din acest moment începe cea de-a

doua perioadă, când Darwin pune probleme pe care nu le atinseseră predecesorii săi în studierea descendenţei omului. Darwin a lucrat după un plan complex, în care erau incluse dovezile pe care se sprijinea teoria selecţiei sexuale 19, problema expresiei emoţiilor şi filiaţia omului din antropoide. Acestea au fost problemele principale, pe lângă altele, pe care le vom expune în paragrafele următoare ale acestui studiu.

Înainte de a termina acest paragraf am vrea să scoatem în evidenţă atmosfera din Anglia de acum un secol. Credinţa religioasă era adânc înrădăcinată în momentul când Darwin se hotărăşte să publice *Descendenţa omului*... Ea era sprijinită de uriaşul aparat de stat al Imperiului englez din ultimul pătrar al secolului trecut, de numeroasele şi foarte puternicele instituţii religioase şi de influenţa asupra maselor pe care o reprezenta educaţia religioasă în şcoli, în universităţi şi în viaţa societăţii. Biblia şi evanghelia se impuneau nu numai oamenilor care nu cercetau fenomenele naturii, ci şi oamenilor de ştiinţă. Mmeni nu l-a obligat pe Darwin să scrie *Descendenţa omului*... ba mai degrabă s-ar putea să fi fost oameni care să-l fi sfătuit să n-o facă 20. Cu atât mai mult trebuie să admirăm curajul lui Darwin de a înfrunta societatea engleză şi pe biologii timpului său, partizani ai teologiei.

Darwin a atacat în mod deliberat tezele creaţioniste în problema descendenţei omului, fiind conştient că „mulţi oameni vor respinge ca deosebit de nereligioase concluziile la care a ajuns în această lucrare” 21. Iar în scrisoarea sa către reverendul John Brodie Innés, fost vicar al bisericii anglicane din Down, el scrie: „M-am bucurat primind amabila dv.

16 *Autobiografia*, p. 151.

17 *Ibidem*.

18 *Ibidem*, p. 150.

19 Darwin, în scrisoarea pe care i-a adresat-o lui A. de Condollc la 6 iulie 1868, îi scrie că „s-a hotărât să se mai distreze după publicarea *Variaţiilor animalelor şi plantelor*...”, publicând un scurt studiu asupra descendenţei omului. Subiectul s-a ramificat în nwi multe subiecte colaterale (Fr. Darwin, *Life and Leiters*, vol. III, p. 100). Dar la 22 februarie 1867 Darwin îi scrie lui Fr. Müller, rugându-l să-i dea date asupra selecţiei sexuale la nevertebrate (crustacei) şi a mijloacelor de atracţie sexuală la insecte (*Life and Leiters*, III, p. 05).

20 Chiar în familia sa, după moartea lui Darwin, soţia s-a opus ca fiul său Francisc să publice în *Autobiografia* rămasă de la soţul ei capitolul privitor la religie. În acest capitol Darwin expune argumentat bazele concepţiei sale, pe care el o numea „agnostică”. poziţia soţiei lui Darwin a fost eficientă, deoarece prima formă a *Autobiografiei* a apărut fără capitolul asupra religiei.

21 *Descendenţa omului*... cap. XXL

scrisoare, pentru că, drept vorbind, m-am mirat că dv. nu mă consideraţi ca un blestemat şi condamnat la osândă veşnică după publicarea ultimei mele cărţi” 22.

Publicarea de către Darwin a *Descendenţei omului*... a însemnat un „act de mare curaj moral” pentru vremea sa, susţine W. Le Gros Clark 23.

Cu această ocazie am dori să lămurim încă un aspect legat de evitarea de către Darwin a discuţiei originii biologice a omului în *Originea speciilor*. Darwin redă în *Autobiografia* sa motivele care l-au făcut să nu se ocupe de descendenţa omului în această lucrare folosind o singură frază, şi anume: „Prin lucrarea mea s-ar face lumină asupra originii omului şi istoriei sale” Darwin atrage astfel

atenţia cititorilor că omul nu este opera unui act de creaţie, ci că el, ca şi celelalte specii, este rezultatul unei lungi evoluţii a materiei. Darwin arată că această frază a fost scrisă „pentru ca niciun om cinstit să nu mă acuze că îmi ascund părerile… Pentru succesul cărţii ar fi fost inutil şi dăunător să fac paradă fără să aduc dovezi cu privire la originea omului25”.

Le Gros Clark dă o interpretare mai concretă ezitării lui Darwin din 1858. El afirmă: „Pentru a evita amestecul nejustificat al prejudecăţilor 20 în discuţiile asupra evoluţiei speciilor şi asupra selecţiei naturale, Darwin nu s-a referit în *Originea speciilor* la problema centrală a raporturilor ni se pare că discutarea în acelaşi timp a teoriei evoluţiei şi a originii omului ar fi putut prejudicia ambele concepţii, îndepărtând pe biologi de la concepţia evoluţionistă, care şi fără adaosul privitor la om a dus la discuţii şi polemici extraordinar de vii, îndelung prelungite, cu teologii şi cu unii biologi. Darwin s-a ferit să lupte deodată pe două fronturi: cel ştiinţific şi cel religios. Tactica lui Darwin s-a dovedit justă.

## DIRECŢII DE STUDIU ÎN LUCRAREA DE FAŢĂ

Darwin studiază, ca şi Huxley şi Haeckel, dovezile antropologice, embriologice şi de anatomie comparată. Aceasta poate fi numită direcţia istorică a descendenţei omului.

În plus, Darwin se ocupă de problema formării şi unităţii raselor umane de pe poziţia unităţii biologice a speciei noastre. Aceasta este a doua direcţie de studiu.

A treia direcţie de studiu, tot biologică, este aceea privitoare la evoluţia instinctelor, anatomiei comparate a creierului uman şi al antropoidelor 28, a facultăţilor mintale şi, mai ales, a facultăţilor afective la om şi animale, aspectele particulare pe care le-a luat simţul estetic la

animale şi la triburile popoarelor din ţările coloniale, făcând unele incursiuni în domeniul ştiinţelor sociale în privinţa esteticii, a unor aspecte ale eticii umane şi a dezvoltării familiei la popoarele coloniale.

Latura biologică a acestei lucrări se încheie cu încercarea lui Darwin de a demonstra că transformarea maimuţei în om şi formarea raselor umane sunt dirijate *numai* de legi biologice: de selecţia naturală, ca şi de o lege biologică specială, selecţia sexuală. Darwin expune pe larg date privitoare la semnalele acustice şi vizuale – mai puţin la semnalele

22 Cu acest reverend Darwin colaborase la multe acte filantropice în parohia Down (Fr. Darwin, *Life and Leiters*... vol. III, p. 140, scrisoarea lui Darwin către J. Brodie Innés din 29 mai 1875). În această scrisoare

Darwin face aluzie la *Descendenţa imului*...

23 Sir W. Le Gros Clark, *The Study of Man's Descent*, articol publicat în lucrarea *A Century of Darwin*, editată de S.A. Barnett, Londra, Heinemann, 1859, p. 175.

24 Ch. Darwin, *Aulêbiêgrafia*, p. 150. Fraza la care face aluzie Darwin se găseşte în *Originea speciilor*, p. 385, rândul 4 de jos.

25 *Autobiografia*.

26 Asupra originii omului.

27 Le Gros Clark, op. cit., p. 173.

28 Paragraf scris de Huxley, dar integrat de Darwin în *Descendenţa omului*... cap. III.

Olfactive – la animale şi într-o măsură şi la om – în raport cu procesul de reproducere sexuală. Aceasta este a patra direcţie de studiu.

Se poate vorbi şi despre o direcţie filosofică, deoarece Darwin aduce argumente materiale, biologice,

care combat tezele creaţioniste şi fixiste. În felul acesta evoluţia lumii organice, pe care el o dusese în *Originea denia omului*... şi cu evoluţia biologică a speciei noastre. Aceasta ar fi a cincea direcţie de studiu 29.

PROBLEMA FILIAŢIEI SPECIEI UMANE

Argumentele biologice folosite de Darwin în demonstrarea filiaţiei speciei umane se pot urmări mai bine dacă le grupăm de la înrudirile cele mai îndepărtate şi mergem treptat spre înrudirile cele mai apropiate de om, adică dacă mergem de la general spre special.

Darwin începe cu înrudirile dintre om şi mamifere, demonstrând că instinctele, planul şi nivelul de organizaţie, ca şi dezvoltarea embrionară a omului, sunt analoge cu cele ale mamiferelor 30.

Darwin expune problema înrudirilor dintre om şi maimuţe, reluând unele argumente folosite şi de Huxley, dar dezvoltându-le mult mai mult. După cum se ştie, maimuţele se împart în două mari grupe: platirinele şi catarinele. Primele sunt caracteristice Asiei şi Africii, ultimele Americii. Darwin demonstrează că, prin caracterele sale, omul aparţine platirinelor, şi nu catirinilor 31. El conchide că cele două grupe trebuie să se fi separat de mult. Acest punct de vedere al lui Darwin este considerat ca just.

Darwin admite şi dezvoltă teza lui Huxley cu privire la deosebirile mai mari dintre maimuţele inferioare şi cele superioare decât dintre antropoide şi om. Însă el caută asemănări între grupul *Fongidaelor* actuale şi om, mai ales în capitolele din *Descendenţa omului*... consacrate selecţiei sexuale.

În studiul său asupra selecţiei sexuale la *Pongidae*, Darwin se ocupă de multe caractere ale acestora pe care le găsim şi la om şi altele prin care ele se deosebesc de om

29 în acest studiu ne vom ocupa numai de problema filiaţiei speciei umane şi într-o măsură mai mică de teoria selecţiei sexuale. Ne propunem să revenim într-un studiu ulterior asupra problemei semnalelor, relevată de Darwin în cadrul teoriei selecţiei sexuale.

30 Capitolul al VI-lea, *Descendenţa omului*... Vom înţelege mai bine nevoia pentru Darwin de a atinge această problemă dacă vom reaminti că pe vremea sa unii zoologi se străduiau să arate că omul se deosebeşte anatomic de celelalte animale. Ei au căutat să pună de acord creaţionismul cu sistematica şi în acest scop au propus crearea unui regn special pentru om, deosebit de regnul animal.

31 Afirmaţiile lui Darwin sunt dovedite şi de faptul că până în zilele noastre nu s-au găsit în America urme certe ale prezenţei arheantropilor (*Pitecantropului*, *Sinantropului*, *Atlantotropului* şi a lui *Homo Heidelbergensis*).

Tot legată de prezenţa platirinelor în Africa, Darwin discută şi problema leagănului omenirii, pe care-l situează pe acest continent. Argumentul de bază al acestei localizări îl vom arăta mai departe. Descoperirea *Australopithecinelor* confirmă această ipoteză deductivă a lui Darwin. Haeckel, pe baza aceleiaşi argumentaţii ca şi Darwin, a situat leagănul omenirii pe aria de răspândire a urangutanilor din sud-estul Asiei. Descoperirea *Pitecantropului* a dat ipotezei tot deductive a lui Haeckel o bază deosebit de valoroasă. S-ar părea că ar exista o contrazicere între leagănul omenirii preconizat de Darwin şi cel presupus de Haeckel. Dar amândouă aceste locuri sunt situate în interiorul ariei de răspândire a maimuţelor platirine. Deocamdată, cunoştinţele noastre asupra

*Australopithecinae AOL* sunt încă imperfecte. Unii antropologi consideră acest grup ca pe un ram lateral al *Dryopithecinaelor*, care nu se situează pe linia *IIomiliinaclor*. Alţii (Le Gros Clark) susţin că *Australopithecinae-\e* ar avea alte legături cu *Hominiiiae-le*.

32 Datele concordante privesc anatomia şi multe elemente de embriologie, rudimentele, comportamentul, unele instincte, neapariţia caracterelor de deosebire între mascul şi femelă până la pubertate, agresivitatea masculilor etc. (cap. XIX). Le Gros Clark descrie caracterele care deosebesc *Pongidae-\e* de om. Aceste caractere privesc organele genitale, buzele roşii ale omului, forma pieptului la femeie, nuditatea corpului uman, dentiţia, poziţia corpului în mers.

Darwin s-a ocupat de dentiţia maimuţelor şi a omului, fără însă să meargă prea adânc în analiza asemănărilor şi a deosebirilor. Le Gros Clark completează: incisivii şi molarii se aseamănă foarte mult la *Pongidae* şi la om. Atât doar că incisivii, ca şi caninii, au suferit la om o reducţie progresivă, iar caninii iau forma spatulată şi alcătuiesc cu ceilalţi dinţi o serie neîntreruptă. Acest caracter se regăseşte la toate *Hominid de-le* cunoscute până azi.

Darwin releva importanţa descoperirii *Dry02) ithecits-xûiii*, care constituie o verigă principală în studiul filiaţiei antropoidelor şi a omului. Această părere a fost confirmată prin speciile fosile descoperite mai târziu 33.

Darwin a acordat o mare atenţie antropoidelor, însă nu face greşeala să derive omul din antropoidele actuale. El ajunge să demonstreze cu argumente care au rămas iieiufirmate până în zilele noastre că – prin anatomia, embriologia 31, bolile şi chiar speciile parazite comune, prin rudimente şi momentul când apar, prin deosebirile

dintre masculul şi femelă adultă, ca şi prin alte caractere – omul şi antropoidele sunt ambele descendente dintr-un strămoş comun, necunoscut încă 35.

Darwin foloseşte cunoştinţele lui Huxley, excepţionale la acea perioadă, în descrierea anatomiei comparate a creierului primatelor şi omului. Dar problema aceasta este întregită de Darwin prin studiul instinctelor şi facultăţilor mintale.

În descifrarea înrudirii antropoidelor cu omul, Darwin acordă o mare pondere probelor antropologice, care erau încă foarte sărace în timpul său 3<îşi în această problemă el face unele deducţii care s-au dovedit a fi juste.

Nu lipsesc nici elementele noi de sistematică din studiul filiaţiei omului. Unele – greu de înţeles pentru vremea noastră –, ca acelea privind alcătuirea unui regn special pentru om, au fost uşor respinse de Darwin prin nerealismul lor. Au fost însă alte încercări greşite de sistematică care au trebuit să fie altfel combătute. Aşa, de exemplu, Owen a încercat să creeze un ordin special pentru specia umană, folosind ca argument dezvoltarea extrem de importantă a creierului uman. Darwin respinge şi aceste încercări nefundate, demonstrând că dezvoltarea într-adevăr foarte mare a creierului uman nu poate contrabalansa marea mulţime de asemănări ale altor părţi ale corpului omenesc cu primatele, aşa încât nu există nicio justificare ştiinţifică pentru a situa omul într-un ordin distinct 37. Clasificarea maimuţelor se face azi după criteriile stabilite de Darwin, care şi în această privinţă s-a dovedit a fi un foarte bun sistematician 38. Niciun alt biolog înaintea sa, pentru a demonstra descendenţa unei specii, *nu a folosit concomitent date* de anatomie comparată, embriologie, antropologie, date privitoare la instincte, la comportare, la facultăţile cerebrale etc. Pentru toate aceste motive, putem considera, fără să greşim, că

studiul lui Darwin asupra maimuţelor şi asupra descendenţei omului întrece prin valoarea să tot ceea ce se scrisese în această epocă referitor la acestea. Dsigur, pentru cunoştinţele noastre de azi argumentele lui Darwin privind filiaţia speciei umane, intrate de mult în patrimoniul universal, nu mai au decât o valoare istorică.

*Metodologia* folosită de Darwin în *Descendenţa omului*... se deosebeşte în unele privinţe de cea folosită, de exemplu, în operele sale asupra fecundaţiei plantelor 39. astfel, Darwin începând cu *Australopithecus*. Nuditatea omului reprezintă un caracter care nu se găseşte la niciun alt antropoid decât în mod parţial (tegumentul organelor genitale, uneori pielea de pe faţă). Însă Darwin a explica! nuditatea omului prin teoria selecţiei sexuale. Această aplicare a teoriei sale a fost viu combătută (cap. XX) şi nu este acceptată, 83 Antropologii din ţara noastră au aderat la teoria că *Homininae Aa* nu derivă din *Pongidae* (părere’s ist – nută de Le Gros Clark), că ultimele, ca şi primele, derivă din *Dnjopiuiecidae*.

34 Problemele embriologice şi problema rudimentarelor au rămas până azi argumente de bază în filiaţia speciilor (cap. VI).

35 Cap. VI.

38 Acestea, pe linia archeoşi mura n tropilor, se reduceau la două cranii ale omului de Neanderihal (al celui descoperit la Neanderthal şi al celui descoperit la Gibraltar) şi la un craniu din neolotic descoperit într-o peşteră din Belgia pe fluviul Meuse.

37 Capit. VIL

38 Le Gros Clark, op. cit.

39 Metodologia folosită în aceste opere a fost expusă de V.D. Mârza şi I.T. Tarnavschi în „Studiul critic introductiv” la opera lui Ch. Darwin *Diferite forme de flori*... (Edit. Academiei Republicii Socialiste România.

1965, p. X-XV).

foloseşte în această lucrare metoda deductivă, element rar întâlnit în operele sale de maturitate40.

Metoda inductivo-deductivă nu este folosită decât parţial şi nu în toată complexitatea ei. Această utilizare parţială socotim că se datorează faptului că materialul nu se pretează la experimentări care să scoată în evidenţă factorii cauzali şi efectele lor, ca în cazul verificărilor ce s-au efectuat pe plante sau în studiul variabilităţii animalelor sub influenţa selecţiei artificiale. Chiar probele embriologice foarte solide şi valoroase prezentau lacune mari în privinţa ontogeniei primatelor, datorită faptului că acum o sută de ani embriologia, deşi era mai dezvoltată decât alte ştiinţe biologice, totuşi nu era decât la început, judecând după datele acumulate de atunci încoace. Pe de altă parte, nu se diferenţiase încă embriologia cauzală, ramură care permite o amplă verificare a multor procese de dezvoltare şi a mecanismelor lor.

Caracterele maimuţelor au fost grupate în trei categorii: anatomice, fiziologice şi psihice (instincte şi comportament etc.). Metodologia în privinţa lor este foarte riguroasă şi concluziile, cele mai multe, au rămas nemodificate de timp. De asemenea, descrierea organelor de stridulaţie la insecte, a unora dintre aspectele jocului nupţial la artropode şi la păsări, reprezintă de fapt tot categorii logice bine definite. Aceste aspecte au continuat să fie studiate şi îmbogăţite ulterior şi se găsesc expuse şi azi în multe tratate de zoologie.

Observaţiile făcute asupra deosebirilor dintre sexe, asemănării puilor cu unul sau cu altul dintre sexe (mai ales cu femelele) şi importanţei pubertăţii în apariţia caracterelor sexuale secundare, influenţa castrării prepubere asupra apariţiei coarnelor la *Cervidae* şi alte

asemenea fapte expuse şi discutate de Darwin în *Descendenţa omului*... au de asemenea o mare valoare şi, grupate pe clase de fenomene, ele pot de asemenea constitui categorii de fapte analoge. Dar în amplele descrieri asupra semnalelor legate de procesul împerecherii sau de comportamentul multor specii în aceleaşi împrejurări, aplicarea metodei inductivo-deductive se dovedea anevoioasă, printre altele şi prin faptul că nu se puteau folosi metode de observare, nici metode obiective de apreciere şi verificare a efectelor acestor mijloace asupra vigorii şi prolificităţii obţinute prin selecţie sexuală. De-abia în zilele noastre pentru semnalele auditive şi vizuale s-a ajuns în unele cazuri la măsurarea efectelor selecţiei sexuale41. De aceea concluziile lui Darwin în privinţa rolului şi extinderii sistemului de semna

40 Metoda deductivă este folosită de Darwin pentru prima oară în lucrarea sa din tinereţe asupra „recifilor de corali". Darwin vorbeşte despre folosirea metodei deductive în această operă în *Autobiografia* sa: „Nicio altă lucrare de-a mea nu am început-o într-un spirit aşa de deductiv ca pe aceasta..." (p. 108, rândurile 8 şi urm.

de sus). Iar mai departe, tot în aceeaşi lucrare, Darwin scrie că numai 1? descrierea „recifilor de corali" el a folosit o ipoteză în prima ei formulare, pe când mai târziu ipotezele iniţiale au fost regulat părăsite sau modificate, „fără îndoială că aceasta m-a făcut să nu mai am încredere în raţionamentul deductiv" (p. 160, rândurile 1 şi 2 de jos).

Totuşi, Darwin a mai folosit metoda deductivă. Aşa, de exemplu, în capitolul al VI-lea al *Descendenţei*... la paragraful „Locul de naştere al omenirii", Darwin face următorul raţionament deductiv: „În toate marile regiuni ale globului, mamiferele vii se apropie mult de speciile dispărute care au trăit în aceeaşi regiune". Este foarte

probabil că Africa a fost locuită altă dată de maimuţe dispărute. (Darwin citează *Dryopithecus*) foarte asemănătoare cu gorila şi cimpanzeul. Oricum, aceste două specii sunt actualmente cele care se apropie cel mai mult de specia umană; este mai probabil că strămoşii noştri au trăit pe continentul african decât în altă parte. De asemenea, speciile actuale de platirine, care au unele caractere ce se regăsesc şi la om, trăiesc numai în Lumea Veche, şi nu în Lumea Nouă, unde nu s-a găsit până acum niciun Archentrop. Descoperirea Australopitecilor în sudul Africii a dat un nou fundament raţionamentului deductiv al lui Darwin, deşi – cum am arătat mai înainte – poziţia *Australopithecinaelor* faţă de *Hominae* este încă imperfect elucidată.

41 Redăm un singur exemplu: în laboratorul lui J.B.S. Haldane s-au făcut măsurători ale intensităţii selecţiei sexuale pe *Drosophila sub obscura*. Au fost puse împreună femele negre cu masculi galbeni, culoarea şi ritmica mişcărilor în cursul jocului nupţial acţionând cu semnale indicatoare a deosebirilor dintre cele două rase (Rendel) şi s-a stabilit că numai 3 % din femele depun ouă fertile. Femelele negre resping în mod activ masculii galbeni. (J. B.S. Haldane, paragraful „Sexual Sélection", p. 131 – 132, în cartea editată de P.R. Bell *Darwin's*

*Biological Work*, *Some aspects reconsidered*, New York, J. Willey & Sons, 1959).

lizare la animale prezintă, pe lângă elemente deosebit de valoroase, unele greşeli de interpretare, imprecizii şi oscilaţii. Nu i se putea cere lui Darwin să rezolve problema penajului şi a condiţionării sale hormonale, care a fost pusă abia în zilele noastre. Se poate afirma *vk* această problemă şi-a găsit doar acum o metodologie adecvată de studiu – şi, implicit, de rezolvare

– deşi mai prezintă încă lacune. Dăm mai jos câteva exemple.

Au fost detectaţi la nevertebrate hormoni sexuali şi alţi hormoni asemănători cu cei de la vertebrate. În ambele grupuri s-a urmărit efectul castrării asupra dezvoltării organelor copulatoare sau al caracterelor sexuale secundare. S-au observat, de exemplu la crustacei, efecte asemănătoare cu cele descrise de Darwin la *Cervidae*.

La vertebrate, în special la păsări şi mamifere, s-a studiat foarte intens problema condiţionării hormonale a penelor şi, respectiv, a părului. S-a stabilit de mult existenţa a două categorii de animale: prima este constituită din speciile sau varietăţile monomorfe – la care cele două sexe nu se deosebesc prin caractere sexuale secundare nici înainte, nici după maturaţia sexuală. A doua categorie, dimorfele, cuprinde animalele care prezintă deosebiri în privinţa caracterelor sexuale secundare dintre mascul şi femelă, deosebiri care, aşa cum a arătat Darwin, apar în general în procesul de maturaţie sexuală. La primele, la monomorfe, penajul ar fi condiţionat în mod predominant de factorii intrinseci, genetici. În acest grup ar intra multe păsări şi mamifere care trăiesc în perechi, deşi nu în mod exclusiv. În al doilea grup, pe lângă factorii intrinseci, la condiţionarea penajului s-ar adăuga factorii hormonali declanşatori sau modulatori, precum şi sistemul nervos central. Aceşti factori capătă o mare preponderenţă asupra factorilor intrinseci. Aceste caractere distinctive apar deseori, dar nu exclusiv, la păsările poligame. S-a stabilit la unele existenţa tipului neutru (Pézard), noţiunea „treptei de răspuns” la acţiunea hormonală; s-a stabilit la altele acţiunea feminizantă a hormonilor sexuali (Goodale, Pézard, Parhon, Zawadowski, Cari-droit, Domni, Sand etc.). S-au stabilit şi alte date interesante. Cele mai multe experienţe s-au făcut pe *Galinaceae* şi mai puţin pe

*Passeriformes* şi *Palmipedae*. Pe lângă hormonii sexuali s-a scos în evidenţă influenţa hormonilor hipofizari, tiroidieni şi suprarenali, iar în ultimul timp şi a celor epifizari. Datele asupra hormonilor la nevertebrate (de exemplu la insecte) şi asupra condiţionării hormonale a penelor au ajuns aşa de numeroase, încât se ţin colocvii sau simpozioane internaţionale (de exemplu, Simpozionul internaţional de la Bino din august 1966 asupra endocrinologiei insectelor), se scriu sinteze şi monografii (de exemplu, P.P. Grasse *Types morphologiques du plumage*, în *Traité de Zoologie*, vol. XV, Paris, Masson, 1950). Din toată această importantă masă de date şi fapte rezultă însă că încă nu cunoaştem cauzele biologice care duc la dimorfismul sexual sau la absenţa lui. Deci din acest punct de vedere nu suntem mai avansaţi decât era Darwin când a pus această problemă.

Pe de altă parte, calea pe care se merge nu dă răspuns la problema ridicată de Darwin în *Descendenţa omului*... dacă la speciile sau varietăţile cu dimorfism sexual apariţia „penajului de lux" (ca să nu vorbim decât de păsări) intră – sau nu-sub imperiul legii selecţiei sexuale şi, în acest caz, dacă influenţa acestei forme de selecţie creşte vigoarea descendenţilor şi prolificitatea femelelor.

Metodologia folosită de Darwin privitor la semnale a avut părţi pozitive şi negative. Printre primele semnalăm încercarea lui Darwin de a determina formele pe care le iau semnalele şi răspândirea (generalitatea) fenomenului. Printre laturile negative ale metodologiei sale se situează în primul rând faptul că cercetarea semnalelor a fost limitată de el numai la actul împerecherii, ceea ce a îngustat mult problema. Darwin are meritul incontestabil de a fi atras atenţia asupra importanţei semnalelor ca mijloc de comunicare între animale sau asupra „schimbului de informaţii dintre indivizi" (P. Marier) 42. Aceasta este o latură pozitivă a *Descendenţei omului*... dar, aşa cum s-a

văzut ulterior, comunicarea prin semnale nu se limitează numai la manifestări legate de actul împerecherii. Ele nu reprezintă numai expresia reflexului înnăscut de reproducere, materializată prin diferenţieri de organe speciale şi prin comportament instinctual adecvat acestui scop. Comunicările între animale se stabilesc şi în alte domenii, cum sunt cel de apărare 43, de găsire a hranei etc.44. Cu alte cuvinte, comunicările dintre animale se manifestă şi ca materializări ale altor reflexe fundamentale. Metodologia folosită de Darwin în cazul semnalelor nu a fost decât parţial revelatoare a tuturor circumstanţelor când animalele folosesc semnalele. De aceea Darwin nu a reuşit să intuiască marea însemnătate a semnalelor şi nici trecerea de la semnalele simple, reprezentate la maimuţe prin graiul nearticulat, la semnalele complexe, reprezentate la om prin graiul articulat. Aplicarea principiului gradaţiei pe care Darwin l-a mânuit aşa de bine în rezolvarea altor probleme de evoluţie, dezvoltarea de la simplu la complex a instinctelor înnăscute, toate aceste metode nu au fost folosite decât foarte puţin în privinţa semnalelor şi de loc în privinţa formării graiului articulat al omului, deşi Darwin sesizează just legătura dintre semnale şi instincte, ca şi dintre semnalele animalelor şi limbajul articulat al omului. De asemenea, el observă că animalele şi copilul se nasc cu tendinţa de a emite sunete. Semnalele caracteristice fiecărei specii se învaţă, ca şi limba pentru om. Darwin explică trecerea de la limbajul nearticulat la cel articulat pe baza principiului folosirii sau nefolosirii părţilor. Desigur, coardele vocale ale strămoşilor noştri simieni trebuie să fi fost folosite din ce în ce mai des în timpul evoluţiei lor spre specia umană, deoarece odată cu dezvoltarea muncii apăreau încetul cu încetul elemente noi, care trebuiau şi ele să fi influenţat gândirea şi

dezvoltarea procesului de vorbire45. Lucrarea lui Darwin rămâne lacunară atât în această problemă, cât şi în aceea a factorilor cauzali care au influenţat trecerea de la strămoşul şimian la omul actual. Considerarea selecţiei sexuale ca factor cauzal în condiţiile hoardei şi a societăţii oamenilor primitivi, nu este nici verosimilă, nici convingătoare. După părerea lui Engels, „un animal atât de dezarmat cum era omul

42 P. Marler, *Developments in the Study of Animal Communication*, în *Darwins Biologicul Work. Some Aspects teconsidered*, editat de P.R. Bell, New York, Sciences Editions, J. AVilley & Sons, 1959, p. 151.

43 Marier relatează că analiza semnalelor sonore emise de păsări şi analizate cu ajutorul sonografii lui arată că vrabia americană emite 21 de semnale, sfredeluşul 19, piţigoiul 21, cintezoiul mai puţine (Marier, p. 203).

Din aceste semnale, care se emit tot anul. numai unele sunt legate de procesul reproducerii. Piţigoiul ş.a. emit semnale de înştiinţare asupra unui pericol (de exemplu asupra prezenţei sau numai a mirosului unei bufniţe în imediata apropiere), „pentru ca toate păsările din specia respectivă să poată dispărea din regiunea unde a apărut un duşman" (op. cit., p. 179). Prin urmare, chiar pentru păsările care nu trăiesc în cârduri şi nu formează perechi, interesele speciei primează. Mijloacele de semnalizare devin mai complexe la mamiferele sociale. După Sehnekel (1947, citat după Marler, p. 171), lupii care trăiesc în grupe puternic organizate folosesc 21 de semnale, dintre care 15 vizuale, restul olfacţiile şi tactile. La maimuţe, după C.R. Carpenter (1934, citat după Marier, p. 203), gibonul foloseşte 13 semnale sonore, iar maimuţa urlătoare 15.

44 Marier redă deosebit de bine interrelaţiile dintre condiţiile de viaţă, varietatea şi numărul semnalelor.

După acest autor, viaţa animalelor sălbatice, „şi în particular a păsărilor, este dominată de un număr limitat de factori care copleşesc în importanţă pe toţi ceilalţi. Aceasta este adevărat şi pentru viaţa lor socială şi pentru interacţiunile lor cu mediul extern. Astfel de acţiuni, ca ajutorul altora pentru sesizarea pericolului (în special faţă de tovarăşul de viaţă şi faţă de pui), căutarea hranei, păstrarea contactului cu membrii aceleiaşi specii şi deasupra tuturor reproducerea, toate acestea fac probabil mai eficient să posezi un vocabular mai restrâns, dar care să poată fi folosit şi înţeles din primul moment”, p. 203.

45 F. Engels, în *Rolul muncii în procesul de transformare a maimuţei în om* (în K. Marx şi F. Engels. *Opere*, vol. 20, Bucureşti, 1964, p. 470 – 471), afirmă: „Dominaţia asupra naturii, care a început odată cu dezvoltarea mâinii, cu munca, a lărgit cu fiecare nou progres orizontul omului. El descoperea mereu la obiectele din natură însuşiri noi, necunoscute până atunci. Pe de altă parte, perfecţionarea muncii contribuia în mod necesar la o tot mai strânsă apropiere între membrii societăţii, înmulţind cazurile de întrajutorare, de colaborare şi făcându-l pe fiecare individ să aibă conştiinţa limpede a utilităţii acestei colaborări. Pe scurt, oamenii în devenire au ajuns la un punct când *au avut să-şi spună ceva* unul altuia. Necesitatea şi-a creat organul: laringele nedezvoltat al maimuţei s-a transformat încet, dar sigur…”

În procesul devenirii sale… pentru a ieşi din animalitate, pentru a realiza cel mai mare progres cunoscut în natură* [avea] nevoie de un element în plus; incapacitatea de apărare a individului izolat trebuia înlocuită prin puterea unită şi acţiunea comună a hoardei… Toleranţa reciprocă a masculilor adulţi, lipsa oricărei gelozii au constituit… prima condiţie pentru formarea unor

astfel de grupe mai mari şi durabile, singurele în cadrul căror se putea săvârşi transformarea animalului în om” 40. Argumentaţia lui Engels privitoare la relaţiile dintre bărbaţi şi femei este bazată şi pe procesul evoluţiei familiei, descris de L. Morgan. Nu i-a scăpat nici lui Darwin existenţa actuală a unor forme de căsătorie în grup, dar el a calificat-o drept un aspect de desfrânare a femeilor, foarte răspândit la popoarele sălbatice. El nu a văzut în căsătoria în grup dovada unei etape încă persistentă la unele popoare, etapă parcursă şi depăşită de alte popoare 47. La primele problema selecţiei sexuale nu a căpătat importanţa pe care a căpătat-o ulterior reciprocitatea alegerii şi importanţa afectivă pe care o are în căsătoria monogamă, când în această căsătorie – în cadrul evoluţiei sociale – intervine numai afecţiunea şi nu interese de ordin material.

Ceea ce n-a reuşit să sesizeze Darwin ca factori cauzali a reuşit să vadă Engels. Pentru Engels, cei mai apropiaţi strămoşi ai noştri trebuie să fi fost neapărat animale sociale. Transformarea lor s-a făcut prin creşterea gradată în complexitate a interrelaţiilor strânse care s-au stabilit între factorii biologici şi cei sociali. În cadrul ultimilor, factorul-motor a fost munca. Ea a avut un rol din ce în ce mai important, pe măsura evoluţiei forţelor de producţie în cadrul societăţii omeneşti în continuă transformare. „Munca… este prima condiţie de bază a întregii vieţi omeneşti, şi anume în asemenea grad, încât, într-un anumit sens, trebuie să spunem că munca l-a creat chiar pe om…” 48.

Am căutat cu multă atenţie în *Descendenţa omului*… în *Autobiografia*, ca şi în corespondenţa sa, elementele judecăţii logice care l-a făcut pe Darwin să asocieze formarea raselor umane cu teoria selecţiei sexuale, dar nu am găsit nimic 40.

Desigur, nu-i putem reproşa azi lui Darwin că n-a putut sesiza acum un secol toate aspectele unei probleme aşa de complexe, cum este aceea a semnalelor deoarece şi geniile au limitele lor.

Ţinem numai să subliniem că aplicarea neadecvată a teoriei select iei sexuale în evoluţia, speciei umane nu infirmă valabilitatea acestei teorii, ci arată numai un „raţionament de relaţie greşit" în problema, descendenţei omului.

În ultimii ani, problema semnalelor a fost reluată. Cu această ocazie s-a putut demonstra că, cel puţin în unele cazuri, selecţia sexuală reprezintă un fenomen legic, care nu are însă generalitatea selecţiei naturale. Împărtăşim felul de a vedea a lui Haldane, după care „este încă prea devreme ca să spunem dacă selecţia sexuală are importanţa pe care i-o atribuie Darwin sau dacă ea nu are chiar o importanţă şi mai mare. Nu există însă nicio îndoială asupra realităţii selecţiei sexuale".

46 F. Engels, *Originea familiei, a proprietăţii private şi a statului*, în K. Marx şi F. Engels, Opere, vol. 21.

Bucureşti, Edit. politică, 1965, p. 40 – 41.

47 Darwin însă în *Descendenţa omului...* are nu numai faţă de căsătoria în grup, dar şi faţă de muncitori şi de etică lor, ca şi despre femei, aprecieri de clasă cu totul nefundate şi nejuste.

48 F. Engels, *Rolul muncii...* în op. cit., p. 468.

49 În afara datelor din *Descendenţa omului...* am consultat scrisorile, deoarece în corespondenţă Darwin îşi expunea mai liber părerile sale.

Între materialele rămase de la Darwin sunt două scrisori ale sale către Wallace, datând din 1864 şi 1867, în care vorbeşte despre rolul selecţiei sexuale în formarea raselor umane, făcând afirmaţii pe care nu le

argumentează, în scrisoarea din 28 mai (1864) adresată lui Wallace, Darwin afirmă: „Bănuiesc că un fel de selecţie sexuală a constituit mijlocul cel mai puternic de formare a raselor" (Fr. Darwin, *Life and Leiters*, III, p. 90 – 91). Aceeaşi idee este reluată în altă scrisoare, tot către Wallace, scrisă la 26 (1867): „Eu cred cu tărie că selecţia sexuală a fost principalul agent în formarea raselor umane" (*ibidem*, p. 95).

În paragraful următor ne propunem să analizăm interrelaţiile dintre selecţia naturală şi selecţia sexuală, încercând să arătăm ceea ce este comun între ele şi ceea ce este particular ultimei.

## SELECŢIA SEXUALĂ ŞI SELECŢIA NATURALĂ

Reamintim din caracterele selecţiei naturale numai ubicuitatea ei la toate organismele, pe orice treaptă de dezvoltare, de asemenea caracterul ei util pentru specie.

*Răspândire*. În comparazie cu selecţia naturală, selecţia sexuală prezintă o răspândire mult mai restrânsă. Ea nu pare să se manifeste la microorganisme şi la celenterate, fie că au sexele separate, fie că sunt hermafrodite.

De asemenea, selecţia sexuală nu cuprinde nici nevertebratele hermafrodite şi nici speciile cu monomorfism sexual. Chiar în rândul speciilor cu dimorfism sexual ea nu este universal răspândită.

Apariţia certă a selecţiei sexuale din descrierile lui Darwin şi ale continuatorilor săi contemporani ar părea să coincidă cu diferenţierea celomatelor. Cele mai clare cazuri de selecţie sexuală s-au descris la artropodele mai evoluate: la păianjeni şi la insecte ca şi la vertebratele superioare: păsări şi mamifere.

Constatăm deci o concordanţă între formele net

exprimate de selecţie sexuală şi existenţa unui nivel superior de organizare a animalelor, a sistemului nervos central şi a ceea ce numim azi „activitate nervoasă superioară”.

Eelaţiile dintre instincte şi un element esenţial al selecţiei sexuale, semnalele, sunt foarte bine evidenţiate în *Descendenţa omului*...

S-au subliniat de către Darwin şi de alţi biologi analogiile şi deosebirile dintre selecţia naturală şi cea sexuală. Eeamintim că ultima acţionează, după Darwin, într-un fel mai puţin riguros decât prima (cap. al VIII-lea) şi masculul este mult mai modificat decât femelă. Selecţia sexuală pare să se manifeste uneori fără folos, ba chiar expune specia (masculii fluturilor şi păsărilor frumos împodobiţi sunt observaţi şi distruşi mai uşor de duşmanii lor). Selecţia sexuală nu depinde de vreo superioritate în lupta pentru existenţă, ci doar de posibilitatea unor masculi de a învinge alţi masculi (cap. XVIII rezumat).

Caracterele deosebite ale masculilor în cazul dirnorfismului sexual se transmit prin femele, dar ele devin evidente numai la masculi (cap. XVIII).

Selecţia sexuală nu ar acţiona concomitent cu selecţia naturală, cum să stinea Wallace, (cap. XI), ceea ce nu pare să fie exact.

Dar, după părerea noastră, deosebirea cea mai importantă între aceste două forme de selecţie – ambele descoperite de Darwin – constă în aceea că ele reprezintă fenomene cu totul diferite.

Selecţia naturală este cea mai generală lege a lumii organice. Selecţia sexuală este un fenomen limitat la animale. Microorganismele şi plantele, nevertebratele hermafrodite, specii cu monomorfism sexual, amfibiile, marea majoritate a speciilor de peşti, specii care constituie familii de la ecloziune (de exemplu, porumbeii ş.a.), foarte

multe, dacă nu majoritatea, speciilor cu fecundaţie externă ş.a. nu sunt dirijate de selecţia sexuală.

Selecţia sexuală, judecată prin caracterele sexuale primare şi secundare, ar constitui un element suplimentar în materializarea caracterului fundamental, general, al oricărui organism de a-şi perpetua specia. În acest caz perpetuarea se efectuează prin proces sexual, iar selecţia sexuală este evidentă la speciile la care acest proces îmbracă formele cele mai evoluate ca organe, comportament şi diferenţe între sexe.

Există de asemenea şi alte deosebiri între selecţia naturală şi cea sexuală, pe lângă cele semnalate mai înainte. Să nu uităm că selecţia naturală acţionează în tot timpul ontogeniei pe când cea sexuală numai din momentul atingerii maturităţii sexuale. Mijloacele de manifestare ale selecţiei naturale sunt cunoscute şi pot fi folosite de crescători în cadrul selecţiei artificiale. Mijloacele de acţiune ale selecţiei sexuale abia în timpul nostru s-a văzut că ţin de sfera reactivităţii şi sistemului endocrin care dirijează toate manifestările legate de împerecherea animalelor. Aceasta explică poate de ce nu apare selecţia sexuală acolo unde sistemul nervos nu-i prezent (plante şi protiste) sau unde este încă insuficient de dezvoltat că ia celenterate şi viermi.

O altă deosebire este cape când selecţia naturală acţionează asupra oricărei structuri şi oricărei funcţii, selecţia sexuală nu apare decât în cadrul reflexului fundamental de perpetuare a speciilor. Şi în acest caz numai în formele de perpetuare prin proces sexual.

După părerea noastră în teoria selecţiei sexuale se scoate în evidenţă apariţia unui element nou, sub influenţa selecţiei naturale. Acest element nou este reprezentat de semnale.

Semnalele sunt de natură foarte diferită: auditive,

vizuale, olfactive, tactile. În ultimul timp s-au descris la animale emiterea de unde şi diferenţiere de aparate senzoriale de tipul radarului, care recepţionează undele sonore sau a celor care nu iau această formă (de ex. la lilieci etc.).

Emiterea semnalelor este interpretată de continuatorii contemporani ai lui Darwin în acest domeniu ca un mijloc de comunicare între indivizi şi de informare asupra tuturor elementelor favorabile sau nefavorabile care apar în mediul lor de viaţă (se semnalează găsirea hranei, duşmanii speciei, limitele teritoriului pe care s-a stabilit o turmă sau o familie etc.). Darwin are meritul de a fi atras atenţia, odată cu lansarea teoriei selecţiei sexuale, şi asupra unora din formele esenţiale de comunicaţie între animale cu ajutorul semnalelor sau, mai exact, cu ajutorul primului sistem de semnalizare a animalelor, a cărui sferă de acţiune depăşeşte mult limitele procesului sexual, dar îl deserveşte şi pe acesta.

În concluzie. *Descendenţa omului şi selecţia sexuală* este o operă deosebită, cu multe elemente pozitive.

Influenţa ei asupra contemporanilor a fost foarte mare, chiar dacă nu toate problemele discutate de Darwin în această operă au influenţat în mod egal pe contemporanii şi pe continuatorii săi. *Descendenţa omului*... figurează azi în tezaurul ştiinţei universale ca o operă clasică. Lucrarea conţine multe laturi care pentru noi au azi o valoare istorică, fiind depăşite de noile descoperiri – stimulate într-o măsură şi de conţinutul acestei opere (de exemplu în domeniul filiaţiei omului).

Cealaltă problemă, şi anume aceea a semnalelor, şi, legată de ea, teoria selecţiei sexuale, a depăşit cu mult nivelul epocii în care a fost scrisă. Ea a făcut o impresie foarte inegală asupra contemporanilor şi continuatorilor

săi. Teoria selecţiei sexuale a fost primită cu răceală de mulţi biologi. Valoarea ei reală, în special a semnalelor, se relevă abia în zilele noastre, când neurofiziologia şi tehnica au făcut progrese suficient de mari ca s-o poată înţelege şi dezvolta. Azi, primul sistem de semnalizare şi legăturile sale cu cel de-al doilea sistem de semnalizare, limbajul uman, sunt noţiuni curente care – credem noi – s-au dezvoltat din teoria semnalelor lui Darwin.

Şi din acest punct de vedere Darwin a fost un genial precursor, ale cărui idei sunt valabile şi în vremea noastră.

Acad. V.D. MÂRZA

*PREFAŢA LA EDIŢIA A DOUA*

În *decursul retipăriturilor consecutive ale primei ediţii a lucrării de faţă, publicată în 1871, am fost în măsură să introduc mai multe corecturi importante, iar acum, deoarece a trecut un timp mai îndelungat, m-am străduit să profit de necruţătoarea încercare la care a fost supusă această carte şi m-am prevalat de toate criticile care mi s-au părut justificate. Sunt de asemenea extrem de îndatorat unui mare număr de corespondenţi pentru numărul surprinzător de fapte şi observaţii inedite pe care mi le-au comunicat. Acestea au fost atât de multe, încât nu am fost în măsură să le folosesc decât pe cele mai importante, anexând o listă a acestora, precum şi a*

*corectărilor mai importante*. S-*au introdus câteva ilustraţii noi, iar patru dintre desenele vedii au fost înlocuite de altele mai bune, executate după natură de către dl. T.W. Wood. Trebuie să atrag în mod special atenţia asupra câtorva observaţii, pe care le datorez amabilităţii prof. Huxley* (*adăugate ca supliment la sfârşitul părţii I*), *asupra naturii diferenţelor dintre creierul uman şi cel al maimuţelor superioare. Mi-a părut deosebit de bine să prezint aceste observaţii, deoarece în ultimii câţiva ani au apărut pe continent mai multe lucrări asupra acestui subiect şi importanţa lor a fost, în unele cazuri, considerabil exagerată de către atitorii de popularizare*.

*Profit de această ocazie pentru a observa că deseori criticii mei presupun că atribui toate modificările structurii corporale şi capacităţii mintale exclusiv selecţiei naturale ale unor astfel de variaţii, care sunt adesea denumite spontane, pe când, chiar în prima ediţie a* Originii speciilor, *am afirmat în mod diatinct că o mare greutate trebuie atribuită efectelor moştenite ale folosirii şi nefolosirii, în legătură atât cu corpul, cât şi cu mintea. Am atribuit, de asemenea, o oarecare modificare acţiunii directe şi prelungite a condiţiilor modificate de viaţă. Trebuie să se ţină seama într-o oarecare măsură şi de reversiuni structurale, întâmplătoare; şi nu trebuie să uităm nici ceea ce am numit creştere „corelativă", înţelegând prin aceasta că diferite părţi ale organizaţiei sunt legate între ele într-un mod oarecum necunoscut şi că, atunci când una din părţi variază, la fel fac şi altele; şi dacă la una din ele variaţiile se acumulează prin selecţie, alte părţi vor fi modificate*. S-*a spus apoi de mai mulţi critici, atunci când am constatat că multe detalii structurale nu pot fi explicate la om prin selecţie naturală, că am inventat selecţia sexuală; am prezentat totuşi o schiţă destul de clară a acestui principiu în prima ediţie a* Originii speciilor,

*afirmând acolo că acesta este aplicabil şi la om. Acest subiect al selecţiei sexuale a fost tratat în mod amănunţit în lucrarea de faţă, din simplul motiv că* pentru prima dată mi s-a prezentat aici ocazia de a o face. *Am fost impresionat că multe dintre criticile pe jumătate favorabile asupra selecţiei sexuale se asemănau cu cele care au fost formulate la început asupra selecţiei naturale, cum sâni acelea după care* (*selecţia*) *ar explica numai un mic număr de detalii, însă cu siguranţă că selecţia nu poate fi aplicată în măsura în care am folosit-o eu. Convingerea mea asupra puterii selecţiei sexuale rămâne nezdruncinată –, este însă probabil sau ciliar aproape sigur că mai multe dintre concluziile mele vor fi găsite ulterior greşite; în prima tratare a unui subiect cu greu poate să fie altfel. Atunci când naturalista se vor fi familiarizat cu ideea selecţiei sexuale, aceasta va fi, cred, mult mai larg acceptată, fiind de pe acum deplin şi favorabil acceptată de către mai multe autorităţi competente*.

Down, Beckenham, Kent, *septembrie 1874*.

Prima ediţie, 24 februarie 1871. Ediţia a doua, septembrie 1874.

S U M A R

INTRODUCERE

PARTE A I
DESCENDENŢA SAU ORIGINEA OMULUI

Capitolul I
DOVADA DESCENDENŢEI OMULUI DINTR-O FORMĂ INFERIOARĂ

Natura dovezii în legătură cu originea omului – Structuri omologe la om şi animalele inferioare – Diverse puncte de corespondenţă – Dezvoltare – Structuri rudimentare, muşchi, organe senzoriale, păr, oase, organe reproducătoare etc.

— Importanţă acestor trei mari clase de fapte asupra originii omului

Capitolul al II-lea

DESPRE MODUL DE DEZVOLTARE A OMULUI DINTR-O FORMĂ INFERIOARĂ

Variabilitatea corpului şi a minţii la om – Ereditate – Cauze ale variabilităţii – Legile variaţiei sunt aceleaşi la om şi la animalele inferioare – Acţiunea directă a condiţiilor de viaţă – Efectele sporirii folosirii şi nefolosirii părţilor – Dezvoltare oprită – Reversiune – Variaţie corelată – Ritmul de creştere – Obstacole în creştere – Selecţie naturală – Omul, animalul cel mai dominant din lume – Importanţa structurii sale corporale – Cauzele care au condus la poziţia sa verticală – Modificări consecutive ale structurii – Reducerea mărimii caninilor – Dimensiunea sporită şi formă modificată a craniului – Nuditatea – Absenţa cozii – Starea de lipsă de apărare a omului

Capitolul al III-lea

COMPARAŢIE ÎNTRE FACULTĂŢILE MINTALE ALE MULUI ŞI ALE ANIMALELOR INFERIOARE

Deosebirea imensă dintre capacitatea mintală a unei maimuţe superioare şi a sălbaticului cel mai inferior – Anumite instincte comune – Emoţii – Curiozitate – Imitaţie – Atenţie – Memorie – Imaginaţie – Raţiune – îmbunătăţire progresivă – Unelte şi arme folosite de animale – Abstracţie, conştiinţa de sine – Vorbire – Simţul frumosului – Credinţă în Dumnezeu, factori spirituali; superstiţii

Capitolul al IV-lea

COMPARAŢIE ÎNTRE FACULTĂŢILE MINTALE ALE OMULUI ŞI ALE ANIMALELOR INFERIOARE

*continuare*

Simţul moral – Propoziţie fundamentală – Calităţile animalelor sociale – Originea sociabilităţii – Lupta dintre instincte contrarii – Omul, un animal social – Instinctele sociale mai durabile învinge alte instincte mai puţin persistente – Numai virtuţile sociale luate în seamă de sălbatici – Virtuţile egocentrice dobândite într-un stadiu mai tardiv de dezvoltare a omului – însemnătatea judecăţii de către membrii aceleiaşi comunităţi, a comportării [individului] – Transmiterea tendinţelor morale – Rezumat

Capitolul al V-lea

DESPRE DEZVOLTAREA FACULTĂŢILOR INTELECTUALE ŞI MORALE ÎN DECURSUL TIMPURILOR PRIMITIVE ŞI CIVILIZATE

Progresul facultăţilor intelectuale prin selecţie naturală – Importanţa imitaţiei – Facultăţi sociale şi morale – Dezvoltarea lor în limitele aceluiaşi trib – Selecţia naturală influenţează naţiunile civilizate – Dovada că naţiunile civilizate au fost cândva barbare

Capitolul al VI-lea

DESPRE AFINITĂŢILE ŞI GENEALOGIA OMULUI

Poziţia omului în seria animală – Sistemul genealogic natural – Caractere de adaptare de mică valoare – Diferite mici puncte de asemănare între om şi *Quadrumana* – Rangul omului în sistemul natural – Locul de naştere şi vechimea omului – Absenţa verigilor fosile – Stadiile inferioare ale genealogiei omului, deduse, în primul rând, din afinităţile sale şi, în al doilea rând, din structura sa –

Starea androgină timpurie a vertebratelor – Concluzii

Capitolul al VII-lea
DESPRE RASELE UMANE
Natura şi valoarea caracterelor de specie – Aplicarea lor la rasele umane – Argumente pentru şi contra considerării aşa-numitelor rase umane ca specii distincte – Subspecii – Monogenişti şi poligenişti – Convergenţa caracterelor – Numeroase puncte de asemănare corporale şi mintale între cele mai distincte rase umane – Starea omului când s-a răspândit pentru prima dată pe pământ – Fiecare rasă nu se trage dintr-o singură pereche – Extincţia raselor – Formarea raselor – Efectele încrucişării – Slabă influenţă a acţiunii directe a condiţiilor de viaţă – Influenţa neînsemnată sau nulă a selecţiei naturale – Selecţia sexuală

PARTEA A II-a
SELECŢIA SEXUALĂ Capitolul al VIII-lea
PRINCIPIILE SELECŢIEI SEXUALE
Caractere sexuale secundare – Selecţia sexuală – Modul de acţiune – Excedentul de masculi – Poligamie – În general numai masculul este modificat prin selecţie sexuală – Ardoarea masculului – Variabilitatea masculului – Alegerea exercitată de către femelă – Selecţia sexuală comparată cu cea naturală – Ereditatea la perioade corespunzătoare de viaţă, la anotimpuri corespunzătoare din an şi limitată de sex – Raporturile dintre diferitele forme de ereditate – Motivele pentru care unul din sexe şi tineretul nu sunt modificaţi prin selecţie sexuală – Supliment asupra numărului proporţional al celor două sexe în tot regnul animal – Proporţia sexelor în legătură cu selecţia naturală

Capitolul al IX-lea

CARACTERE SEXUALE SECUNDARE LA CLASELE INFERIOARE ALE REGNULUI ANIMAI

Lipsa acestor caractere la clasele cele mai inferioare – Culori vii – *Mollusca* – *Annelidae* – *Crustăcea*, caractere sexuale secundare puternic dezvoltate; dimorfism; colorit; caractere care nu se dobândesc înainte de maturitate – Păianjeni, colorit legat de sex; stridulaţia masculilor – *Mijriapoda*

CARACTERE SEXUALE SECUNDARE LA INSECTE

Structuri variate ale masculilor servind la apucarea femelelor – Diferenţe între sexe, a căror însemnătate nu este înţeleasă – Diferenţa de dimensiune între sexe – *Thysamira* – *Diptera* – *Hemiptera* – *Homoptera*, aptitudini muzicale numai la masculi – *Orfhoptera*, instrumentele muzicale ale masculilor, foarte variate ca structură; agresivitate; colorit – *Neuroptera*, deosebiri sexuale de colorit – *Hymenoptera*, agresivitate şi colorit – *Coleoptera*, colorit; prevăzute cu coarne mari, se pare că un ornament; lupte; organe stridulatoare comune în general ambelor sexe

Capitolul al XI-lea

INSECTE – *continuare*. ORDINUL LEPIDOPTERA (FLUTURI DE ZI ŞI DE NOAPTE)

Jocul nupţial la fluturi – Lupte – Ticăit – Culori comune ambelor sexe sau mai strălucitoare la masculi – Exemple nedatorate acţiunii directe a condiţiilor de viaţă – Culori adaptate în vederea protecţiei – Culorile fluturilor de noapte – Etalarea – Capacitatea de percepere la lepidoptere – Variabilitate – Cauzele deosebirii de culoare dintre masculi şi femele – Mimetism, fluturii femeii mai viu strălucitor coloraţi decât cei masculi – Culori vii la omizi –

Rezumat şi observaţii finale asupra caracterelor sexuale secundare la insecte – Păsări şi insecte comparate între ele

Capitolul al XII-lea
CARACTERE SEXUALE SECUNDARE LA PEŞTI, AMFIBII ŞI REPTILE

PEŞTI: Jocul nupţial şi luptele masculilor – Dimensiunea mai mare a femelelor – Masculi, culori vii şi anexe ornamentale; alte caractere ciudate – Culorile şi apendicile dobândite de masculi numai în perioada reproducerii – Peşti cu ambele sexe strălucitor colorate – Culori protectoare – Culorile mai puţin aspectuoase ale femelei nu pot fi explicate pe baza principiului protecţiei – Peşti masculi care construiesc cuiburi şi au grijă de icre şi puiet. AMFIBII: Deosebiri structurale şi de colorit între sexe – Organe vocale. REP-TILE: Chelonieni – Crocodilieni – Şerpi, în unele cazuri colorit ele protecţie – Şopârle; luptele lor – Apendici ornamentali – Deosebiri structurale ciudate între sexe – Culori – Deosebiri sexuale aproape tot atât de mari ca la pasări

Capitolul al XIII-lea
CARACTERE SEXUALE SECUNDARE LA PĂSĂRI

Deosebiri sexuale – Legea luptei – Arme speciale – Organe vocale – Muzică instrumentală – Acrobaţii şi dansuri nupţiale – Podoabe permanente şi sezoniere – Năpârliri anuale duble şi simple – Etalarea podoabelor de către masculi

Capitolul al XIV-lea
PĂSĂRI – *coiilimmrt*

Alegerea exercitată de către femelă – Durata jocului

nupţial – Păsări neîmperecheatr – Facultăţi mintale şi gust pentru frumos – Preferinţă sau antipatie arătată de femelă pentru anumiţi masculi – Variabilii aţe la păsări – Variaţii uneori bruşte – Legile variaţiei – Formare de oceli – Gradaţiile caracterelor – Cazul păunului, al fazanului *Argus* şi *Uvslicte*

PĂSĂRI – *continuat*

Discuţii asupra cauzelor datorită cărora masculii unor specii şi ambele sexe ale altor specii sunt viu colorate – Despre ereditatea limitată de sex, după cum este aplicată la diferite conformaţii şi la penajul viu colorat – Corelaţia dintre formele cuibăritului şi colorit – Pierderea penajului nupţial în timpul iernii

Capitolul al X V I – le-a

PĂSĂRI – *concluzii*

Penajul păsărilor nemature în raport cu caracterul penajului celor două sexe în stare adultă – Şase categorii de cazuri – Deosebiri sexuale dintre masculii unor specii îndeaproape înrudite sau reprezentative – Femela ia caracterele masculului – Relaţia dintre penajul puilor în raport cu penajul de vară şi de iarnă al adulţilor – Despre sporirea frumuseţii la p ţi sările din lumea întreagă – Coloritul proiector – Păsări colorate bătător la ochi – Noutatea apreciată – Rezumatul celor palm capitole despre păsări

Capitolul al X V 11 – 1 e a

CARACTERELE SEXUALE SECUNDARE LA MAMIFERE

Legea luptei – Arme speciale, limitate la masculi – Motivul absenţei armelor la femelă-Arme comune ambelor

sexe, totuşi iniţial dobândite de mascul – Alte utilizări ale unor asemenea arme – Marea lor importanţă – Talia mai mare a masculului – Mijloace de apărare – Despre preferinţa arătată de fiecare sex la împerecherea patrupedelor

Capitolul al XVIII-lea
CARACTERELE SEXUALE SECUNDARE LA MAMIFERE – *continuare*
Voce – Particularităţi sexuale remarcabile la foci – Miros – Dezvoltarea părului – Culoarea părului şi a pielii – Cazul anormal al femelei care este mai împodobită decât masculul – Culoarea şi ornamentele datorate selecţiei sexuale – Culoarea dobândită în scop de protecţie – Culoarea, cu toate că este comună ambelor sexe, este adesea datorită selecţiei sexuale – Despre dispariţia petelor şi dungilor la patrupedele adulte – Despre culorile şi ornamentele cvadrumanelor – Rezumat

PARTEA A III-a
SELECŢIA SEXUALĂ ÎN LEGĂTUEA CU OMUL ŞI CONCLUZIE

Capitolul al XIX-lea
CARACTERELE SEXUALE SECUNDARE LA OM
Deosebiri între bărbat şi femeie – Cauzele unor asemenea deosebiri şi ale anumitor caractere comune ambelor sexe – Legea luptei – Deosebiri ale facultăţilor mintale şi ale vocii – Despre influenţa frumuseţii în determinarea căsătoriilor la om – Atenţia dată de sălbatici podoabelor – Ideile lor despre frumuseţea femeii – Tendinţa de a exagera fiecare particularitate naturală
CARACTERE SEXUALE SECUNDARE LA OM – *continuare*

Despre efectele selecţiei continuate a femelelor după un criteriu de frumuseţe diferit la fiecare rasă – Despre cauzele care stânjenesc selecţia sexuală la naţiunile civilizate şi sălbatice – Condiţiile favorabile selecţiei sexuale în timpurile primitive – Despre modul cum selecţia sexuală acţionează asupra omului – Despre faptul că la triburile sălbatice femeia are o oarecare putere de a-şi alege soţul – Absenţa părului de pe corp şi dezvoltarea bărbii – Culoarea pielii – Rezumai

Capitolul al XXI-lea
REZUMAT GENERAL ŞI CONCLUZIE
Concluzia principală este că omul se trage dintr-o formă inferioară oarecare – Modul de dezvoltare – Genealogia omului – Facultăţi intelectuale şi morale – Selecţie sexuală – Observaţii finale

NOTĂ SUPLIMENTARĂ

INDEX

*INTRODUCERE*

Natura lucrării de faţă va fi cel mai bine înţeleasă printr-o scurtă prezentare a modului cum am ajuns să o scriu. Timp de mulţi ani am strâns note în legătură cu originea sau descendenţa omului, fără vreo intenţie de a publica ceva asupra acestui subiect, ci mai curând cu hotărârea de a nu publica, deoarece credeam că în acest fel nu aş face decât să adaug la prejudecăţile potrivnice vederilor mele. Îmi părea suficient să indic în prima ediţie a lucrării mele *êriginea speciilor* că prin această lucrare „se va face lumină asupra originii omului şi a istoriei lui”,

ceea ce implică includerea omului împreună cu alte organisme în orice concluzie generală în legătură cu modul apariţiei sale de Pământ. Acum [problema] se prezintă sub un aspect cu totul diferit. Atunci când un naturalist cum este Carl Vogt cutează să spună, în discursul său ca preşedinte al Institutului Naţional din Geneva (1869)", personne, en Europe au moins, n ose plus soutenir la création indépendante et de toutes pièces, des espèces", este evident că cel puţin un mare număr de naturalişti trebuie să admită că speciile sunt descendenţii modificaţi ai altor specii; şi aceasta se aplică în special tinerilor naturalişti care se ridică. Majoritatea este de acord cu acţiunea selecţiei naturale; cu toate că unii susţin cu tărie că am exagerat foarte mult importanţa ei, viitorul va decide dacă au dreptate. Din nefericire, mulţi dintre conducătorii mai bătrâni şi onorabili ai ştiinţelor naturale se mai opun încă evoluţiei sub orice formă.

Ca urmare a ipotezelor adoptate acum de majoritatea naturaliştilor şi care, ca şi în orice alt caz, vor fi urmate de altele care nu sunt denatura ştiinţifică, am fost îndemnat să-mi coordonez notele, pentru a-mi da seama în ce măsură concluziile generale la care am ajuns în lucrările mele anterioare sunt aplicabile la om. Aceasta părea cu atât mai de dorit cu cât mi-am aplicat niciodată în mod intenţionat aceste ipoteze unei specii luată izolat. Atunci când no limităm atenţia la o formă oarecare, suntem lipsiţi de argumentele puternice deduse din natura afinităţilor care leagă împreună grupe întregi de organisme, şi anume răspândirea lor geografică în timpurile trecute şi prezente şi succesiunea lor geologică. Urmează să fie examinate structura omologă, dezvoltarea embrionară, ca şi organele rudimentare ale speciei asupra căreia este îndreptată atenţia noastră, fie că este vorba de om, fie de vreun animal; însă, după cât mi se pare, aceste mari categorii de

fapte aduc o dovadă amplă şi concludentă în favoarea teoriei evoluţiei treptate. Sprijinul puternic dedus din celelalte argumente trebuie, totuşi, avut permanent în vedere.

Unicul obiect al acestei lucrări este de a examina, mai întâi, dacă omul, ca oricare altă specie, se trage dintr-o formă preexistentă oarecare; în al doilea rând, modul său de dezvoltare, iar în al treilea rând valoarea deosebirilor dintre aşa-numitele rase umane. Deoarece mă voi limita la aceste puncte, nu va fi necesar să descriu în detaliu deosebirile dintre diferitele rase – un subiect vast, care a fost discutat pe larg în numeroase lucrări de valoare. Marea vechime a omului a fost demonstrată recent prin străduinţele unui mare număr de oameni eminenţi, începând cu dl. Boucher de Perthes: şi aceasta este baza indispensabilă pentru a înţelege originea şa. Voi socoti, de aceea, această concluzie ca valabilă şi voi îndruma pe cititorii mei către admirabilele tratate ale lui Sir Charles Lyell, Sir Lubbock şi ale altora. Şi nu voi avea ocazia decât să mă refer la gradul de deosebire dintre om şi maimuţele antropomorfe, deoarece, după părerea specialiştilor celor mai competenţi, prof. Huxley a arătat în mod concludent că prin toate caracterele vizibile omul se deosebeşte mai puţin de maimuţele superioare decât se deosebesc acestea de reprezentanţii inferiori ai aceluiaşi ordin al primatelor.

Această lucrare nu cuprinde aproape niciun fapt original în legătură cu omul, însă, deoarece concluziile la care am ajuns după ce am întocmit o primă redactare mi s-au părut interesante, m-am gândit că ele ar putea interesa şi pe alţii. S-a afirmat deseori şi cu toată certitudinea că originea omului nu va putea fi niciodată cunoscută, însă ignoranţa cucereşte mai des încrederea decât ştiinţa: cei care ştiu puţin, şi nu cei care ştiu mult, afirmă categoric că ştiinţa nu va putea niciodată rezolva o problemă sau alta.

Nu este câtuşi de puţin nouă concluzia că omul descinde, împreună cu alte specii, dintr-o formă străveche, inferioară, dispărută. Lamarck a ajuns de mult la această concluzie, care a fost recent susţinută de mai mulţi naturalişti şi filosofi, eminenţi, ca de exemplu de către Wallace, Huxley, Lyell, Vogt, Lubbock, Büchner, Bolle 1 etc., şi în special de către Häckel. Pe lângă marea sa lucrare, *Generale Morphologie* (1866), acest din urmă naturalist a publicat recent (1868), odată cu a doua ediţie în 1870, şi lucrarea *Natürliche Schopfâingsgeschichte*, în care discută pe larg genealogia omului. Dacă această carte ar fi apărut înainte că studiul meu să fi fost scris, eu nu l-aş mai fi terminat, probabil, niciodată. Aproape toate concluziile la care am ajuns le găsesc confirmate de către acest naturalist, ale cărui cunoştinţe asupra multor puncte sunt mult mai complete decât ale mele. Ori de câte ori am adăugat vreun fapt sau vreo ipoteză din scrierile prof. Häckel, am arătat în text sursa respectivă; alte afirmaţii le-am lăsat aşa cum erau în manuscrisul meu, referindu-mă ocazional, în notele infrapaginale, la lucrările sale, ca o confirmare a punctelor mai îndoielnice sau mai interesante.

1 Deoarece lucrările primilor autari numiţi sunt atât de bine cunoscute nu le voi da titlurile; deoarece însă ale celor din urmă sunt mai puţin cunoscute în Anglia, le voi menţiona: *Sechs Vorlesungen über die Darwin, sehen Theorie*; zweite Auflage, 1868. de dr. L. Büchner; tradusă în franceză sub titlul: *Conférence sur la Théorie Darwinienne*, 1869. *Der Mensch im Lichte des Darwin, sehen Lehre*, 1865, de dr. F. Holle. Nu voi încerca să dau referinţe pentru toţi autorii care au adoptat acelaşi punct du vedere în această problemă. Astfel G. Câne’s l rin i-a publicat („Aiinuario dulia Soc. d. N-ai.”, Modena, 18 (57, p.

81) o lucrare foarte ciudată asupra caracterelor rudimentare ca având legătură cu originea omului. O altă lucrare a fost publicată (1869) de către dr. Francesco Barrago, cu titlul în limba italiană *Omul făcut după chipul lui Dumnezeu a fost făcut de asemenea după chipul mai nudei*.

Timp de mulţi ani îmi părea foarte probabil că selecţia sexuală să fi jucat un rol important în diferenţierea raselor umane, însă în *Originea speciilor* (ediţia I, p. 199) m-am mulţumit să mă refer numai la această părere. Atunci când a trebuit să aplic această ipoteză la om, am considerat ca indispensabil să tratez întregul subiect în amănunt2.

În consecinţă, partea a doua a lucrării de faţă, tratând despre selecţia sexuală „a fost extinsă în mod considerabil în comparaţie cu prima parte, luciu care nu s-a putut evita.

Avusesem intenţia să adaug la volumul de faţă un studiu asupra expresiei diferitelor emoţii la om şi la animalele inferioare.

Cu mulţi ani în urmă, opera admirabilă a lui Sir Charles Bell mi-a atras atenţia asupra acestui subiect. Acest ilustru anatomist afirmă că omul este înzestrat cu anumiţi muşchi destinaţi exclusiv exprimării emoţiilor sale. Deoarece acest punct de vedere este evident opus părerii că omul se trage dintr-o altă formă inferioară, am considerat necesar să-l examinez. Am dorit de asemenea să stabilesc în ce măsură emoţiile sunt exprimate în acelaşi fel la diferitele rase umane. Din cauza volumului lucrării de faţă, am crezut de cuviinţă că este mai bine să public separat studiul asupra expresiei emoţiilor.

2 Prof. Häckel a fost singurul au lor care, atunci când

a apărut pentru prima dată această lucrare, discul ase subiectul selecţiei sexuale şi care de la publicarea *Originii speciilor* îi văzuse deplina sa importanţă; şi acest lucru l-a făcut în diferi lele sale lucrări, într-un mod foarte competent.

## PARTEA I
## Descendenţa sau originea omului

### *CAPITOLUL I*
### DOVADA DESCENDENŢEI OMULUI DINTR-O FORMĂ INFERIOARĂ

Natura dovezii în legătură cu originea omului – Structuri omologe la om şi animalele inferioare – Diverse puncte de corespondenţă – Dezvoltare – Structuri rudimentare, muşchi, organe senzoriale, păr, oase, organe reproducătoare etc. Importanţa acestor trei mari clase de fapte asupra originii omului.

Cine doreşte să decidă dacă omul este descendentul modificat al vreunei forme preexistente va cerceta, probabil, mai întâi dacă omul variază, oricât de puţin, ca structură corporală şi ca facultăţi mintale; şi, dacă este aşa, va căuta să afle dacă variaţiile sunt transmise descendenţilor săi în conformitate cu legile care predomină la animalele inferioare. Apoi, în măsura în care ignoranţa noastră ne permite să judecăm, dacă variaţiile sunt rezultatul aceloraşi cauze generale şi dacă sunt guvernate de aceleaşi legi generale ca în cazul altor organisme; de exemplu, de corelaţie, de efectele moştenite ale întrebuinţării şi neîntrebuinţării etc. Este omul supus aceloraşi diformităţi ca rezultat al dezvoltării sistate, al duplicării părţilor etc. Şi prezintă el în vreuna din

anomaliile sale o reversiune la vreun tip de structură anterioară şi străveche oarecare? S-ar putea, natural, pune de asemenea întrebarea dacă omul a dat naştere, ca atâtea alte animale, la varietăţi şi subrase, deosebindu-se numai puţin una de alta, sau la rase deosebindu-se atât de mult încât să trebuiască să fie considerate ca specii îndoielnice? Cum sunt răspândite asemenea rase pe întregul glob şi cum reacţionează ele reciproc în prima şi următoarele generaţii când se încrucişează? Tot aşa şi cu multe alte puncte.

Cercetătorul ajunge apoi la problemă importantă, anume dacă omul tinde să se înmulţească într-un ritm atât de rapid încât să ducă uneori la lupte grele pentru existenţă şi, în consecinţă, la faptul că variaţiile utile corporale sau mintale se păstrează, iar cele vătămătoare se elimină. Se înlocuiesc reciproc rasele sau speciile de oameni, oricare ar fi termenul folosit, aşa încât în cele din urmă unele dispar? După cum este evident pentru majoritatea lor, tuturor acestor întrebări trebuie să li se dea un răspuns afirmativ. Este însă mai nimerit, ca şi în cazul animalelor inferioare, să amânămcâtva timp diferitele consideraţii la care ne-am referit aici şi să vedem mai întâi în ce măsură structura corporală a omului prezintă urme, mai mult sau mai puţin clare, ale descendenţei sale dintr-o formă inferioară oarecare. În capitolele următoare se vor examina facultăţile mintale ale omului în comparaţie ou cele ale animalelor inferioare.

*Structura corporală a omului*.

— Este bine cunoscut că omul este construit după acelaşi tip său model general ca şi alte mamifere. Toate oasele din scheletul său pot fi comparate cu oasele corespunzătoare ale maimuţei, liliacului sau focii. La fel este şi cu muşchii, nervii, vasele sanguine şiviscerele sale. Creierul, cel mai important dintre toate organele, este

supus aceleiaşi legi, după cum arată Huxley şi alţi anatomişti. Bischoff *, ostil acestor vederi admite că fiecare fisură şi cută importantă din creierul omului îşi are analogul său în cel al urangutanului; el adaugă însă că în niciuna din perioadele lor de dezvoltare creierii lor nu corespund perfect, şi nici nu ne-am putea aştepta la o concordanţă perfectă, deoarece în acest caz facultăţile mintale ale omului şi urangutanului ar fi fost aceleaşi. Vulpian 2 observă: „Les différences réelles qui existent entre l'encéphale de rhomme et celui des sânges supérieurs sont bien minimes. Il ne faut pas se faire d'illusions à cel égard. L'homme est bien plus près des sânges anthropomorphes par les caractères anatomiques de son cerveau que ceux-ci ne le sont non seulement des autres mammifères, mais même de certains quadrumanes, des guenons et des macaques". („Diferenţele reale care există între encefalul omului şi cel al maimuţelor antropomorfe sunt destul de mici. Nu trebuie să ne facem nicio iluzie în această privinţă. Omul este mult mai aproape de maimuţele antropomorfe prin caracterele anatomice ale creierului său decât sunt acestea nu numai de celelalte mamifere ci chiar de anumite cvadrumane, de maimuţe şi de macaci"). Ar fi însă de prisos să mai dau aici alte detalii asupra concordanţei dintre om şi mamiferele superioare în structura creierului şi a tuturor celorlalte părţi ale corpului.

Ar merita totuşi să indic câteva puncte, nu direct sau evident legate de structură, prin care această concordanţă sau înrudire este arătată în mod vădit.

Omul este apt să primească de la animalele inferioare şi să le transmită anumite boli, ca turbarea, variola, răpciugă, sifilisul, holeră, herpesul etc. 3 şi acest fapt dovedeşte mult mai clar strânsa asemănare 4 dintre ţesuturile şi sângele lor, prin structura şi compoziţia lor

fină, decât prin comparaţia lor la cel mai bun microscop sau cu ajutorul celei mai bune analize chimice. Maimuţele sunt expuse la multe din aceleaşi boli necontagioase la care suntem expuşi şi noi; astfel, Eeng-ger n, care a observat *Gehns azarae* timp îndelungat şi cu toată atenţia în ţara lui

1 *Grosshimwindungen des Menschen*, 1868, p. 96. Concluziile acestui autor, precum şi ale lui Gratiolet şi Aeby, în legătură cu creierul vor fi discutate de prof. Huxley în suplimentul la care m-am referit în prefaţa acestei ediţii.

2 *Lec. sur la Phys.*, 1866, p. 890, după cum este citat de dl. Daily, *L'O rdre des Primates et le Transformisme*, 1868, p. 29.

3 Dr. W. Lauder Lindsay a tratat acest subiect cu o oarecare amănunţime în „Journal of Mental Science", iulie 1871, şi în „Edinburgh Veterinary Review", iulie 1858.

4 într-o revistă („British Quarterly Review", octombrie 1871, p. 472) s-a criticat cu multă severitate şi dispreţ ceea ce am spus aici; deoarece nu am folosit însă termenul identitate, nu văd că aş fi greşit în mod grav. După mine există o analogie puternică, între aceeaşi infecţie sau contagiune care produce acelaşi rezultat sau foarte mult asemănător, la două animale distincte şi examinarea a doua lichide distincte cu acelaşi reactiv chimic.

5 *Naturgeschichte der Säugethiere von Paraguay*, 1830, p. 50.

de baştină, a constatat că el este expus la catâr, cu simptomele obişnuite, care, atunci când este recurent, duce la tuberculoză. Aceste maimuţe sufereau de asemenea de apoplexie, de inflamaţia intestinelor şi de

cataractă. Când le cad dinţii de lapte, deseori maimuţele mai tinere mor de febră. Medicamentele au produs asupra lor acelaşi efect ca şi asupra noastră. Multe specii de maimuţe au un gust pronunţat pentru ceai, cafea – şi băuturi alcoolice; ele fumează de asemenea cu plăcere după cum am văzut personal. Brehm afirmă că indigenii din nord-estul Africii capturează mandrilii sălbatici expunând vase cu bere tare, care îi îmbată. El a văzut în această stare câteva dintre animalele pe care le ţinea în captivitate şi a dat o descriere plină de haz a comportării lor şi a strâmbăturilor lor bizare. Dimineaţa următoare mandrilii erau foarte indispuşi şi deprimaţi; îşi ţineau cu amândouă mâinile capul, care îi durea şi aveau o expresie vrednică de toată milă: atunci când li s-a oferit bere sau vin, s-au îndepărtat dezgustaţi, însă savurau zeama de lămâie7. După ce s-a îmbătat cu coniac, o maimuţă americană, *Ateles*, nu s-a mai atins de el şi astfel s-a dovedit mai înţeleaptă decât mulţi oameni. Aceste fapte neînsemnate dovedesc cât de asemănători trebuie să fie nervii gustativi la maimuţe şi la om şi cât de similar este influenţat întregul lor sistem nervos.

Omul este înzestrat cu paraziţi interni, care determină uneori efecte fatale, şi este chinuit de paraziţi externi, care aparţin cu toţii aceloraşi genuri sau familii ca cei care infectează alte mamifere, iar în cazul râiei de aceleaşi specii8. Omul este supus, ca şi alte mamifere, păsări şi chiar insecte 9, acelei legi misterioase care determină anumite procese normale – ca gestaţia, maturaţia şi durata diferitelor boli – să urmeze perioadele lunare. Eănile sale se cicatrizează prin acelaşi proces de vindecare, iar cioturile lăsate după amputarea membrelor sale, mai ales în timpul perioadei embrionare timpurii, au uneori aceeaşi capacitate de regenerare ca şi animalele cu mult inferioare 10.

Întregul proces al acelei funcţiuni extrem de importante, reproducerea speciei este izbitor de asemănător la toate mamiferele, de la primul act al jocului nupţial al masculului11 până la naşterea şi hrănirea puilor. Maimuţele se nasc în aproape aceeaşi stare neputincioasă ca şi propriii noştri copii şi, la anumite genuri.

— Maimuţele antropomorfe pot să se îmbolnăvească de scarlatină şi de poliomielită, boli caracteristice omului. Ele au aceleaşi grupuri sanguine ca şi omul (*N*. trad.).

8 Aceste gusturi sunt comune câtorva animale situate mult mai jos pe scara evoluţiei. Dl. A. Niçois mă informează că a ţinut in Queensland, Australia, trei indivizi din specia *Phaseolarclus cinereus* şi că, fără să fi fost învăţaţi în vreun fel oarecare, au dobândit un gust pronunţat pentru rom şi pentru tutun.

7 Brehm, *Thierleben*, 1864, vol. I, p. 75 şi 86. Despre *Ateles*, p. 105. Pentru alte afirmaţii analoge, vezi p. 25 şi 107.

8 Dr. W. Lauder Lindsay, „Edinburgh Vet. Review", iulie 1858, p. 13.

9 în legătură cu insectele, vezi dr. Laycock, *On a Generat Law of Vital Periodicity*, „British Association", 1842. Dr. Macculloch, „Silliman's North American Journal of Science", vol. XVII, p. 305, a văzut un câine suferind de febră recurentă. Voi reveni mai jos asupra acestui subiect.

10 Am prezentat dovadă în această privinţă în lucrarea mea *Variation of Animais and Plants linder Domestication*, vol. II, p. 15 şi se mai poate încă adăuga la aceasta.

11 *Mareş e diversis generilms Quadrumanorum sine dubio dignoscunt feminas humanas a maribus. Primum, credo odoratu, postea aspectu'. Dl. Youatt, qui din în Horţiş*

*Zoologicis (Bestiariis) medicus animalium erai, vâr în rebus obseruandis caiitus et sagax, hoc mihi certissime probavit et curatores edjusdem loci et calii et ministris confirmtaverunt. Sir Andrew Smith et Brehm notabant idem în Cynocephalo. Illustrissimus Cuvier etiam narrât multă de hac re, qua ut opiner nihil turpiiis polest indicări inter omnia hominibus et Quadrumanis communia. Narrât* eram *Cynocephalum quendam în furore incidere aspectu' feminarum aliquarum, şed nequaqum accendi lanto furore ab omnibus. Semper eligebat juniores, el dignoscebat în tarbd et avocabal voce gestuque.*

puii se deosebesc ca aspect de adulţi tot atât de mult ca şi copiii noştri de părinţii lor adulţi12. Unii autori au susţinut, ca o deosebire importantă, că în cazul omului copiii ajung la maturitate la o vârstă mult mai înaintată decât la oricare animal; dacă privim însă la rasele umane care locuiesc în ţări tropicale, deosebirea nu este atât de mare, deoarece se crede că urangutanul nu este adult de la vârsta de zece până la cincisprezece aniJ3. Bărbatul se deosebeşte de femeie prin talie, forţă corporală, pilozitate etc., precum şi prin minte, după cum se deosebesc cele două sexe la multe mamifere. Aşa încât concordanţa dintre structură generală, dintre structura fină a ţesuturilor, dintre compoziţia chimică şi dintre constituţia omului şi a animalelor superioare, mai ales a maimuţelor antropomorfe, este extrem de apropiată.

*Dezvoltarea embrionară.*

— Omul se dezvoltă dintr-un ovul, cu un diametru de aproximativ O, 25 mm, care nu se deosebeşte în nicio privinţă de ovulele altor animale. Într-o perioadă foarte timpurie, embrionul însuşi aproape că nu se poate distinge de cel al altor reprezentanţi ai grupului vertebratelor. În această perioadă arterele sunt în formă de crose, ca şi

când ar duce sângele la bronhii, care nu sunt prezente la vertebratele superioare, cu toate că fantele branhiale de pe laturile gâtului încă mai rămân (fig. 1, / şi e), marcând poziţia lor iniţială. Într-o perioadă puţin mai târzie, atunci când extremităţile sunt dezvoltate", picioarele şopârlelor şi ale mamiferelor – după cum observă renumitul von Baer –, aripile şi picioarele păsărilor, ca şi mâinile şi picioarele omului provin toate din aceeaşi formă fundamentală". După cum spune prof. Huxley u", embrionul uman prezintă deosebiri pronunţate faţă de embrionul de maimuţă numai pe treptele mai târzii ale dezvoltării sale, pe când acesta din urmă se deosebeşte de embrionul de câine în dezvoltarea să tot atât de mult ca şi embrionul de om. Oricât de surprinzătoare poate apărea această afirmaţie, ea poate fi demonstrată ca adevărată".

Deoarece unii dintre cititorii mei poate că nu au văzut niciodată vreun desen al unui embrion, am prezentat aici (fig. 1) un embrion de om şi unul de câine, aproximativ la acelaşi stadiu timpuriu de dezvoltare, reproduse cu grijă din două lucrări de o exactitate neîndoielnică 15.

După afirmaţiile de mai sus ale unor autorităţi atât de competente, ar fi de prisos să adaug un număr de detalii împrumutate, pentru a arăta că embrionul uman seamănă îndeaproape cu cel al altor mamifere. S-ar putea totuşi adăuga, că embrionul uman seamănă de asemenea prin mai multe trăsături structurale cu anumite forme inferioare adulte. De exemplu, inima există mai întâi ca un simplu vas care pulsează; exerciţiile sunt evacuate printr-un canal cloacal, iar coccisul proeminează ca o coadă adevărată", prelungindu-se considerabil dincolo de picioa

12 Această observaţie a fost făcută în legătură cu *Cynocephalus* şi cu maimuţele antropomorfe de către Geoffroy Saint-Hilaire şi de F. Guvier, *Hist. N» t. des*

*Mammifères*, vol. I, 1824.

3 a Huxley, *Maris Place în Nature*, 1863, p. 34.

14 *Maris Place în Nature*, 1863, p. 67.

15 Embrionul uman (fig. de sus) este după Ecker (*Icônes Plujs.*, 1851 – 1859, tab. XXX, fig. 2). Acest embrion este lung de 2, 5 mm, aşa încât desenul este mult mărit. Embrionul câinelui este după Bischoff, *Entwicklungsgeschichte des Hunde-Eies*, 1845, lab. XI, fig. 42, *b*. Acest desen este mărit de cinci ori, embrionul având vârsta de 25 de zile. Viscerele au fost omise, iar anexele utérine nefigurate în ambele desene. Aceste desene mi-au fost indicate de prof. Huxley, din a cărui lucrare, *Maris Place în Nature*, am luat ideea de a le prezenta. Häckel a dat de asemenea desene analoge, în lucrarea sa *Schöpfungsgeschichte*.

rele rudimentare”, G. La embrionul tuturor vertebratelor care respiră aer, anumite glande, denumite *cârpora Wolffiana* *, corespund rinichilor peştilor maturi şi acţionează ca aceştia 17. Chiar într-o perioadă embrionară târzie se pot observa asemănări izbitoare între om şi animalele inferioare. Bischoff spune că, la sfârşitul lunii a şaptea, circumvoluţiile creierului la un fetus uman ating, aproape acelaşi stadiu de dezvoltare ca la un pavian adult1S. După cum observă prof. Owen 10, degetul mare de la picior”, care formează punctul de sprijin în staţionare şi în mers, este poate particularitatea cea mai caracteristică a structurii la om”, însă la un embrion lung de aproximativ 2, 5 cm prof. Wyman 20 a constatat „că degetul mare de la picior este mai scurt decât celelalte şi, în loc să fie paralel cu ele, proemi

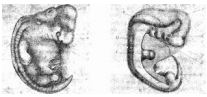


Fig. 1. – Stânga, embrion uman, după Ecker; dreapta, cel al unui câine, după Bischoff. *a*, Lobii anteriori, emisferele cerebrale; *b*, Creierul mijlociu, *corpora cvadrigemina*. Creierul posterior; e, Cerebel, *medulla oblongata*; *d*, Ochi; e, Urechi; *f*, primul arc visceral; *g*, al doilea arc visceral; *h*, coloana vertebrală şi muşchii în procesul dezvoltării; *i*, extremităţile anterioare; *k*, extremităţile posterioare; *1*, coada sau coccix.

neazã într-un unghi faţă de partea laterală a piciorului, corespunzând astfel stării permanente a acestei părţi la cvadrumane”. Voi încheia cu un citat din Huxley – 1, care, după ce se întreabă dacă omul se naşte într-alt fel decât câinele, pasărea, broasca, sau peştele, spune: „Niciun moment nu poate exista îndoială asupra răspunsului; cu siguranţă că felul originii şi fazele timpurii ale dezvoltării omului sunt identice cu cele ale animalelor imediat precedente pe scara evoluţiei: fără îndoială că în această privinţă el este cu mult mai aproape de maimuţe decât maimuţele de câine”.

*Rudimente*.

— Cu toate că acest subiect nu este mai important decât ultimele două, din diferite motive va fi tratat aici mai pe larg22. Nu se poate indica niciunul

16 Prof. Wyman în „Porc. Of American Acad. Of Sciences”, 1860, vol. IV, p. 17.

— Corpul lui Wolff sau mezonefros (*Nota* trad.).

17 Owen, *Anatomy of Vertebrates*, vol. I, p. 533.

18 *Die Grosshimwindungen des Menschen*, 1868, p. 95.

19 *Anatomy of Vertébrales*, vol. II, p. 553.

20 „Porc. Soc. Nat. Hist.”, Boston, 1863, vol. IX, p. 185.

21 *Man's Place în Nature*, p. 65.

22 Scrisesem o ciornă a acestui capitol înainte de a fi citit o carte valoroasă, *Caratteri rudimentali în ordine al l'origine dell'uomo* („Annuario della Soc. d. Nat.", Modena, 1867, p. 81) de G. Canestrini, pentru a cărui lucrare sunt. foarte îndatorat. Häckel a scris discuţii dintre animalele superioare care nu ar avea oarecare părţi în stare rudimentară, şi omul nu constituie o excepţie la această regulă. Organele rudimentare trebuie distinse de cele care sunt în stare născândă, cu toate că în unele cazuri distincţia nu este uşoară. Primele sunt său absolut inutile, ca de exemplu mamelele mamiferelor mascule sau incisivii rumegătoarelor, care nu ies niciodată din gingii, sau sunt de un folos atât de neînsemnat posesorilor lor actuali, încât cu greu se poate presupune că ele s-au dezvoltat în condiţiile existente în prezent. În această ultimă stare, organele nu sunt strict rudimentare, însă tind în acest sens. Pe de altă parte, cu toate că nu sunt complet dezvoltate, organele în stare născândă sunt de mare folos posesorilor lor şi sunt capabile de a se dezvolta mai departe. Organele rudimentare sunt foarte variabile, ceea ce este în parte de înţeles, deoarece sunt inutile sau aproape inutile şi, în consecinţă, nu mai sunt supuse selecţiei naturale. Deseori ele dispar. Atunci când aceasta se întâmplă, ele sunt totuşi apte să reapară uneori prin reversiune, fapt care merită toată atenţia.

După cât se pare, factorii principali care fac ca organele să devină rudimentare par să fi fost nefolosirea în acea perioadă a vieţii în care organul trebuia să fie în special folosit (mai ales în timpul maturităţii), precum şi moştenirea în perioadă corespunzătoare a vieţii. Termenul „nefolosire" nu se referă numai la acţiunea redusă a muşchilor, ci include şi afluxul scăzut de sânge spre o parte sau un organ, datorită faptului că acesta este supus

la mai puţine alternanţe de presiune sau că, în vreun fel oarecare, devine rareori activ. Se pot întâlni, totuşi, la unul din sexe, rudimentele acelor părţi care sunt prezente în mod normal la celălalt sex; şi, după cum vom vedea ulterior, asemenea rudimente au apărut deseori într-un mod diferit de cele la care ne-am referit aici. În unele cazuri, există organe care au fost reduse cu ajutorul selecţiei naturale deoarece deveniseră dăunătoare speciei în condiţii de viaţă modificate. Procesul de reducere este probabil deseori ajutat de cele două principii, anume compensaţia şi economia de creştere; însă cu greu se pot înţelege fazele mai târzii de reducere, după ce nefolosirea a făcut tot ce i se poate pe drept atribui, şi când avantajul obţinut prin economia de creştere este foarte mic 23. Suprimarea completă şi definitivă a unei părţi, acum inutilă şi mult redusă ca dimensiune, în care caz nici compensaţia şi nici economia nu pot intra în joc, este poate inteligibilă cu ajutorul ipotezei pangenezei. Deoarece problema organelor rudimentare a fost în întregime discutată şi ilustrată în lucrările mele anterioare 24, nu mai este nevoie să mai adaug aici ceva în legătură cu ea. Rudimente a diferiţi muşchi au fost observate în multe părţi ale corpului omenesc 25, iar o serie de muşchi, care de regulă sunt prezenţi la unele animale inferioare, se întâlnesc uneori la om într-o stare considerabil redusă. Oricine trebuie să fi admirabile asupra întregului acest subiect sub titlul de *Dysteleology*, în lucrările sale *Generale Morphologie* şi *Schöpfungsgeschichte*.

23 Câteva critici bune asupra acestui subiect au fost prezentate de către domnii Murie şi Mivart în „Transact. Zoolog. Şoc”, 1869, vol. VII, p. 92.

— 4 *Variation of Animais and Plants linder Domestication*, vol. IT, p. 317 şi 397. Vezi de asemenea *Origin of Specirs*, ed. a V-a p. 535.

25 De exemplu, dl. Richard („Annales des Sciences Nat.”, scria a 3-a, Zoolog., 1852, vol. XVIII, p. 13) descrie şi ilustrează rudimente a ceea ce se numeşte „le muscle pédieux de la main”, care, după el, este uneori „infiniment petit”. Un alt muşchi, numit „le tibial postérieur”, lipseşte în general complet de la mână, însă apare din timp în timp, în stare mai mult sau mai puţin rudimentară.

Observat capacitatea multor animale, mai ales a cailor, de a-şi mişca sau încreţi pielea; această mişcare este efectuată de către *panniculus carnosus*. Eesturi ale acestui muşchi în stare eficientă se pot găsi în diferite părţi ale corpului nostru; de exemplu, muşchiul de pe frunte prin care se ridică sprâncenele. *Platysma mioydes*, care este bine dezvoltat pe gât, aparţine acestui sistem. Prof. Turner din Edinburgh a descoperit întâmplător, după cum mă informează, fascicule musculare în cinci situaţii diferite, anume în axile, aproape de scapule etc., care trebuie considerate toate ca aparţinând sistemului *pannimlus*. El a arătat de asemenea în că muşchiul sternal sau *sternalis brutorum*, care nu este o prelungire a lui *redus abdominalis*, însă este îndeaproape înrudit cu *panniculus*, a apărut în proporţie de aproximativ trei la sută la mai bine de 600 de cadavre: el adaugă că acest muşchi oferă „un excelent exemplu al afirmaţiei că structuri întâmplătoare şi rudimentare variază în alcătuirea lor”.

Unele persoane au capacitatea de a-şi contracta muşchii superficiali de pe creştetul capului, şi aceşti muşchi sunt într-o stare variabilă şi parţial rudimentară. DL A. de Candolle mi-a comunicat un caz curios de persistenţă îndelungată sau ereditatea acestei aptitudini, precum şi a dezvoltării ei neobişnuite. El cunoaşte o familie în care un membru, capul familiei de azi, putea să

arunce, în tinereţe, mai multe cărţi grele de pe cap numai prin mişcarea pielii capului şi a câştigat pariuri executând acest tur de forţă. Tatăl, unchiul, bunicul şi cei trei fii ai săi aveau şi ei aceeaşi aptitudine în acelaşi grad neobişnuit. Familia s-a separat mai înainte în două ramuri cu opt generaţii, aşa încât capul ramurii de mai sus este văr în al şaptelea grad cu capul celeilalte ramuri. Acest văr îndepărtat locuieşte într-altă parte a Franţei şi, fiind întrebat dacă posedă aceeaşi facultate, şi-a arătat imediat aptitudinea. Acest caz oferă un bun exemplu, arătând cât de persistentă poate fi transmiterea unei facultăţi complet inutile, provenită probabil de la strămoşii noştri îndepărtaţi, pe jumătate umani, deoarece multe maimuţe au şi folosesc des posibilitatea de a-şi mişca uşor pielea capului înainte şi înapoi – 7.

Muşchii externi, care servesc să mişte urechea exterioară, precum şi cei interni, care mişcă diferitele părţi, sunt într-o stare rudimentară la om şi aparţin cu toţii sistemului *panniculus* \ de asemenea, ei variază ca dezvoltare sau cel puţin ca funcţie. Am văzut un om care putea să-şi tragă întreaga ureche spre faţă, alţi oameni şi-o pot trage în sus, iar altul şi-o putea trage înapoi – 8; din ceea ce mi-a spus una dintre persoanele acestea este probabil că cei mai mulţi dintre noi, atingându-ne deseori urechile şi îndreptându-ne atenţia asupra lor, am putea, prin exerciţii repetate, recâştiga o oarecare capacitate de mişcare. Capacitatea de a ciuli şi a dirija pavilionul urechilor în orice direcţie este, fără îndoială, de cel mai mare folos multor animale, deoarece în acest fel ele îşi dau seama de direcţia pericolului; nu am auzit însă niciodată o mărturie suficientă, ca un om să aibă această capacitate, singura care i-ar putea fi de folos. Întregul pavilion exterior [al urechii] poate fi considerat ca un rudiment, împreună cu diferitele cute şi proeminenţe (helix şi

antihelix, tragus şi antitragus etc.), care

— Muşchiul pielos al calului (*Nota* trad.). 26 Prot. W. Turner", Porc. Royal Soc. Edinburgh", 1866 – 1867, p, 65.

27 Vezi lucrarea mea *Expression of the emotions in Man and Animais*, 1872, p. 144.

28 Canestrini câteează în acelaşi sens pe Hyrti („Annuario della Soc. dei Naturalişti", Modena, 1867, p. 97).

la animalele inferioare întăresc şi susţin urechea când este ciulită, fără a adăuga mult la greutatea ei. Totuşi, unii autori presupun că la pavilionul urechii cartilajul serveşte pentru a transmite vibraţiile către nervul acustic, însă dl. Toynbez), după ce a strâns toate dovezile cunoscute în legătură cu acest subiect, conchide că pavilionul exterior nu este de niciun folos bine definit. Urechile cimpanzeului şi ale urangutanului sunt uimitor de asemănătoare cu ale omului, iar muşchii corespunzători sunt de asemenea numai foarte puţin dezvoltaţiao.

Fig. 2. – Ureche umană modelată şi desenată de dl. Woolner. a, Vârful proeminent.

Paznicii de la grădina zoologică m-au asigurat că aceste animale nu-şi mişcă şi nu ciulesc niciodată urechile, aşa încât, în ceea ce priveşte funcţia, ele sunt într-o stare tot atât de rudimentară ca şi cele ale omului. Nu putem spune de ce aceste animale, ca şi strămunii omului, şi-au pierdut capacitatea de a-şi ciuli urechile. Poate că, deşi această ipoteză nu mă satisface, datorită obiceiurilor lor arboricole şi marii lor puteri ele nu erau decât puţin expuse pericolelor, aşa încât timp îndelungat nu şi-au mişcat urechile decât puţin şi astfel şi-au pierdut treptat

capacitatea de a le mişca. Acesta ar fi un caz paralel cu cel al păsărilor mari şi grele, care, trăind pe insule oceanice, nu au fost expuse atacului animalelor de pradă şi, în consecinţă, şi-au pierdut capacitatea de a-şi folosi aripile pentru a se salva prin zbor. Incapacitatea omului şi a mai multor maimuţe de a-şi mişca urechile este totuşi parţial compensată prin uşurinţa cu care îşi pot mişca capul în plan orizontal, aşa încât să prindă sunete din toate direcţiile. S-a afirmat că numai urechea omului are un lob, însă un rudiment al acestuia poate fi găsit la gorilă; îl şi, după cum am aflat de la prof. Preyer, adesea el lipseşte la negri.

Dl. Woolner, renumitul sculptor, mă informează despre o mică particularitate la urechea externă, pe care a observat-o deseori atât la bărbaţi, cât şi la femei şi de a cărei mare însemnătate şi-a dat seama. Atenţia i-a fost mai întâi atrasă de acest subiect pe când lucra la sculptură lui Puck *, căruia îi făcuse urechi ascuţite. El a fost astfel îndemnat să examineze urechile la diferite maimuţe şi, ulterior, cu mai mare atenţie pe cele de om. Particularitatea constă într-un mic vârf bont care proeminează din marginea îndoită spre interior sau helix. Atunci când este prezent, el este dezvoltat la naştere şi, după prof. Ludwig Meyer, este mai frecvent la bărbat decât la femeie. Dl. Woolner a făcut un model exact al unei asemenea urechi şi mi-a trimis desenul alăturat (fig. 2). Acest vârf nu numai că proeminează în interior spre centrul urechii, ci deseori puţin înspre exterior faţă de planul urechii, aşa încât să fie vizibil atunci când capul este privit direct din faţă sau din spate. El variază ca mărime şi puţin ca poziţie, fiind situat ceva mai sus sau mai jos; iar uneori apare pe una din urechi şi nu pe cealaltă. Această proeminenţă nu se găseşte numai la genul uman, deoarece am observat-o

29 *The Diseases êf the ear*, de T. Toynbee, F.R.S., 1860, p. 12. Prof. Preyer, un distins fiziolog, mă informează că a experimentat în ultimul timp în legătură cu funcţia pavilionului urechii şi a ajuns la aproape aceeaşi concluzie ca cea prezentată aici.

30 Prof. A. MacAlister, „Annals and Mag. Of Nat. History”, 1871, vol. VU, p. 342.

31 Dl. St. George Mivart. *Elementary Analêmy*, 1873, p. 396.

— Un spiriduş răutăcios, care apare în *Visul unei nopţi de vară* a lui Shakespeare (*N.* trad.).

Fig. 3. – Fetus de urangutan. Copie exactă îi unei fotografii, arătând forma urechii la această vârstă timpurie.

O dată la una dintre maimuţele *Ateles beelzebuth* în grădina noastră zoologică. Dl. E. Eay Lankester mă informează despre un alt caz la un cimpanzeu din Grădina [zoologică] din Hamburg. Helixul constă, evident, din marginea extremă a urechii, îndoită spre interior, şi această îndoitură pare să fie legată într-un fel oarecare de faptul că întreaga ureche exterioară este turtită permanent spre spate. La multe maimuţe, nu dintre cele superioare, ca de exemplu pavianiişi câteva specii de macaci32, porţiunea superioară a urechii este uşor ascuţită, iar marginea nu este de loc îndoită spre interior; însă dacă marginea ar fi astfel îndoită, un mic vârf ar proemină în mod inevitabil spre interior către centru şi probabil puţin în afara planului urechii; şi aceasta cred că este originea lor în multe cazuri. Pe de altă parte, într-o lucrare valoroasă publicată recent prof. L. Meyer susţine că acesta

nu este decât un caz de simplă variabilitate şi că proeminenţele nu sunt reale, ci provin din dezvoltarea incompletă a cartilajului interior de ambele părţi ale proeminenţei. Sunt gata să admit că de multe ori aceasta este explicaţia corectă, ca în cazurile desenate de prof. Meyer, unde există mai multe vârfuri foarte mici sau unde întreaga margine este sârmoasă. Eu însumi am văzut, prin amabilitatea doctorului L. Down, urechea unui idiot microcefal pe care exista o proeminenţă la exteriorul helixului şi nu pe marginea îndoită spre interior, aşa încât acest vârf nu poate avea nicio legătură cu un vârf iniţial al urechii Totuşi, în unele cazuri, ipoteza mea iniţială că vârf urile sunt vestigiile vârf urilor urechilor iniţial erecte şi ascuţite încă îmi mai pare probabilă. Cred aceasta din cauza frecvenţei apariţiei lor şi din corespondenţa generală a poziţiei lor cu cea a vârfului unei urechi ascuţite. Într-un caz, în care mi-a fost trimisă o fotografie, proeminenţa este atât de mare, încât, presupunând, în conformitate cu punctul de vedere al prof. Meyer, că urechea devine perfectă prin dezvoltarea egală a cartilajului pe toată întinderea marginii, [proeminenţa] ar fi acoperit din plin o treime din întreaga ureche. Două cazuri mi-au fost comunicate, unul din America de Nord şi celălalt din Anglia, în care mărginea superioară nu este îndoită deloc spre interior, ci este ascuţită, aşa încât seamănă îndeaproape ca formă cu urechea ascuţită a unui patruped obişnuit. Într-unul din aceste cazuri, care era al unui copil mic, tatăl, comparând urechea cu desenul dat de mine 3 i al urechii unei maimuţe *Gynopithecus Niger*, a spus că forma lor este foarte asemănătoare. Dacă în aceste două cazuri marginea ar fi fost îndoită spre interior, în mod normal s-ar fi format cu siguranţă o proeminenţă spre interior. Pot adăuga că, în alte două cazuri, conturul mai rămâne puţin ascuţit, cu toate că marginea părţii

32 Vezi de asemenea câteva observaţii şi desenele urechilor de *Lemuroidea*, în excelenta lucrare a d-lor Murie şi Mivart, din „Transact. Zoolog. Şoc”, 1869? vol. VU, p. G şi 90.

33 *Über das Darwin sehe Spitzohr*, „Archiv für Palht Anat. und Phys.”, 1871, p. 485.

34 *The expression of the emotions*, p. 136.

superioare a urechii este îndoită normal spre interior şi într-unul din cazuri, totuşi, foarte îngust. Gravură în lemn de mai sus (fig. 3) este o copie exactă a unei fotografii a fetusului unui urangutan (trimis mie prin amabilitatea dr-lui Mtsche), în care se poate vedea cât de diferit este conturul ascuţit al urechii în această perioadă faţă de starea ei adultă, când are o mare asemănare cu urechea de om. Este evident că îndoitura vârf ului unei asemenea urechi ar da naştere unui vârf proeminând spre interior, afară numai dacă nu s-ar modifica considerabil în decursul dezvoltării sale ulterioare. În general, îmi mai pare încă probabil că vârf urile în discuţie reprezintă în unele cazuri, atât la om, cât şi la maimuţe, vestigiile unei stări anterioare.

Membrana nictitantă, sau a treia pleoapă cu muşchii săi accesorii şi celelalte structuri, este deosebit de bine dezvoltată la păsări şi este de mare importanţă funcţională pentru ele, deoarece poate fi trasă rapid pe deasupra întregului glob ocular. Ea este prezentă la unele reptile şi amfibii şi la anumiţi peşti, ca de exemplu rechini. Această membrană este destul de bine dezvoltată la cele două diviziuni din seria mamiferelor, şi anume la monotreme şi la marsupiale, precum şi la câteva dintre mamiferele superioare, ca de exemplu la morsă. La om însă, la cvadrumane, precum şi la majoritatea celorlalte mamifere,

ea există, după cum este admis de toţi anatomiştii, ca un simplu rudiment, numit cuta semilunară3G.

Simţul mirosului este de C (a mai mare importanţă pentru majoritatea mamiferelor: pentru unele, cum sunt rumegătoarele, pentru a le avertiza de pericol, pentru altele cum sunt carnivorele pentru a-şi găsi prada, iar la altele, ca la mistreţ, pentru ambele scopuri combinate. Însă simţul mirosului este de un folos extrem de neînsemnat, dacă este de vreunul, chiar la rasele de oameni de culoare închisă la care este mult mai dezvoltat decât la rasele albe şi civilizate Totuşi nu îi avertizează de pericol şi nici nu îi îndrumează spre hrană lor; nici nu-i împiedică pe eschimoşi să doarmă în atmosfera cea mai fetidă şi nici pe negri să mănânce carne pe jumătate descompusă. La europeni, acest simţ diferă considerabil la diferiţi indivizi, după cum am fost asigurat de către un eminent naturalist, care are acest simţ foarte dezvoltat şi care s-a ocupat de acest subiect. Cei care cred în teoria evoluţiei treptate cu greu vor admite că simţul mirosului în starea sa de acum a fost dobândit de la început de om, aşa cum există în prezent. El a moştenit facultatea slăbită şi starea rudimentară de azi de la vreun strămoş îndepărtat căruia îi era foarte folositoare şi care se servea de ea în mod continuu. La animalele la care acest simţ este foarte dezvoltat, cum sunt câinii şi caii, amintirea persoanelor şi a locurilor

35 Müller, *Elements of Physiologti* (trad. engleză), 1812, vol. II, p. 1117. Owen, *Anatomy of Vertebrates*, vol. III, p. 260. *ibid.*, despre morsă", Porc. Zoolog. Şoc.", 8 noiembrie 1854. Vezi de asemenea R. Knox, *Great Artists and Anatomisfs*, p. 106. Se pare că acest rudiment este mai mare la negri şi la australieni decât la europeni, vezi Carol Vogt, *Lectures on Man* (trad. engleză), p. 129.

38 Descrierea dată de Humboldt a puterii simţului mirosului pe care îl posedă indigenii din America de Sud este binecunoscută şi a fost confirmată de alţii. Dl. Houzeau (*Eludes sur leş Facultés Mentales* etc., 1872, vol. I, p. 91) afirmă că a făcut repetate experienţe şi a dovedit că negrii şi indienii pot recunoaşte persoane în întuneric după mirosul lor. Dr. W. Ogle a făcut unele observaţii curioase asupra legăturii dintre puterea simţului mirosului şi substanţa colorantă a membranei mucoase a regiunii olfactive, precum şi a pielii corpului. De aceea am vorbit în text despre rasele de culoare închisă ca având un simţ mai fin al mirosului decât rasele albe. Vezi şi lucrarea sa, „Medico-ChirurgicaJ Transactions", Londra, 1870, vol. LIII, p. 276.

este puternic asociată cu mirosul lor, şi putem astfel înţelege, poate, după cum dr. Maudsley a observat 37 atât de just, cum simţul mirosului la om este neobişnuit de eficient în a reaminti în mod viu ideile şi imaginile unor scene şi locuri uitate.

Omul se deosebeşte în mod vădit de celelalte primate prin faptul că este aproape neacoperit cu păr. Se găsesc însă câţiva peri scurţi, răzleţi, pe cea mai mare parte a corpului bărbatului, şi puf fân pe cel al femeii. Diferitele rase se deosebesc mult prin pilozitate; chiar la indivizi de aceeaşi rasă, perii sunt foarte variabili, nu numai prin abundenţă, ci de asemenea prin poziţie; astfel, la unii europeni părul lipseşte complet de pe umeri, pe când alţii sunt acoperiţi cu smocuri dese de păr 38. Nu poate exista aproape nicio îndoială că perii astfel distribuiţi pe corp sunt rudimentele învelişului uniform pilos al animalelor inferioare. Această ipoteză devine cu atât mai probabilă, cu cât se ştie că perii scurţi, subţiri şi de culoare deschisă de pe membre şi de pe alte părţi ale corpului se dezvoltă

uneori în „peri deşi, lungi, de culoare închisă şi relativ aspri”, atunci când sunt hrăniţi anormal pe lângă suprafeţe inflamate de mult timp 39.

Sir James Paget mă informează că deseori mai mulţi membri ai unei familii au în sprâncene câteva fire de păr mult mai lungi decât celelalte, aşa încât chiar această neînsemnată particularitate poate să fie ereditară. Aceste fire par de asemenea să aibă corespondentele lor, deoarece la cimpanzeu şi la anumite specii de macac există fire răsfirate de lungime considerabilă, care ies din pielea golaşă de deasupra ochilor şi care corespund sprâncenelor noastre; fire de păr lungi, similare, proeminează la unii paviani din învelişul pilos al muşchilor supraciliari.

Părul fin, ca de lână, sau aşa-numitul lanugo, cu care fetusul uman este des acoperit într-a şasea lună, oferă un caz şi mai curios. El se dezvoltă mai întâiântuna a cincea pe sprâncene şi pe faţă şi mai ales în jurul gurii, unde este mult mai lung decât cel de pe cap. O mustaţă de acest fel a fost observată de Eschricht40 la un fetus feminin, însă acesta nu este un fapt atât de surprinzător după cum ar părea la început, deoarece în perioada timpurie de creştere, în general, cele două sexe se aseamănă între ele prin toate caracterele exterioare. Direcţia şi aranjamentul perilor de pe toate părţile corpului fetusului sunt aceleaşi ca şi la adulţi, însă sunt supuse unei mari variabilităţi. Întreaga suprafaţă, inclusiv fruntea şi urechile, sunt astfel des acoperite; un fapt semnificativ este însă că palmele mâinilor şi tălpile picioarelor sunt complet lipsite de păr, ca şi suprafeţele inferioare ale tuturor celor patru extremităţi la majoritatea animalelor inferioare. Deoarece este aproape imposibil ca această coincidenţă să fie întâmplătoare, învelişul lânos al fetusului reprezintă probabil primul înveliş pilos permanent la acele mamifere care se nasc păroase. S-au înregistrat trei sau patru cazuri

de persoane născute cu întregul corp şi faţa des acoperite cu peri lungi şi fini; această stare ciudată este puternic ereditară şi este corelată cu o stare anormală a dinţilor41. Prof. Alex. Brandt mă informează că a comparat părul de pe

37 *The Physioiogy and Pathology of Mind*, ed. 1. 1868, p. 134.

38 Eschricht, *Über die Richtung der Haare am menschlichen Körper*, Müller, „Archiv für Anat. und Phys". 1837, p. 47. Mă voi referi deseori la această lucrare foarte interesania.

39 Paget, *Lectures on Surgical Pathology*, 1853, vol. 1, p. 71.

40 Eschricht, op. cit., p. 40 şi 47.

41 Vezi lucrarea mea *Variation of Animais and Plants under Domestication*, vol. II, p. 327. Prof. Alex. Brandt mi-a trimis recent încă un caz al unui tală şi fiu, născuţi faţa unui om astfel caracterizat, în vârstă de treizeci şi cinci de ani, cu lanugoul unui fetus şi a constatat că sunt complet similare ca textură; de aceea, după cum observă el, cazul poate fi atribuit unei opriri în dezvoltarea părului, împreună cu creşterea continuată a acestuia. După cum am fost asigurat de un chirurg dintr-un spital de copii, mulţi copii delicaţi au spatele acoperit cu peri mătăsoşi, relativ lungi; asemenea cazuri se încadrează probabil în aceeaşi categorie.

Se pare că molarii posteriori sau măselele de minte tind să devină rudimentari la rasele umane mai civilizate. Aceste măsele sunt întrucâtva mai mici decât ceilalţi molari, după cum este de asemenea cazul cu măselele corespunzătoare la cimpanzeu şi urangutan, care nu au decât două rădăcini separate. Ele nu străbat prin gingie decât la vârsta de aproximativ şaptesprezece ani, şi am

fost asigurat că se pot strica mult mai uşor şi cad mai devreme decât ceilalţi dinţi; unii dentişti eminenţi neagă însă acest lucru. Aceste măsele sunt de asemenea mult mai supuse variaţiei – atât ca structură, cât şi în ce priveşte perioada lor de dezvoltare – decât ceilalţi dinţi JL>. Pe de altă parte la rasele melanice măselele de minte sunt prevăzute de obicei cu trei rădăcini separate şi sunt în general sănătoase, ele se deosebesc de asemenea de ceilalţi molari prin mărime, mai puţin însă decât la rasele caucaziene *. Prof. Schaffhausen explică această deosebire dintre rase prin faptul că porţiunea dentară posterioară a mandibulei este întotdeauna scurtată la cei care sunt civilizaţi 11 şi presupune că această scurtare poate fi atribuită faptului că oamenii civilizaţi se hrănesc de obicei cu mâncare gătită, moale, folosind astfel mai puţin mandibulele. Dl. Brace mă informează că în Statele Unite devine un obicei general de a extrage la copii câţiva dintre molari, deoarece mandibula nu creşte destul de mare pentru dezvoltarea perfectă a numărului normal de molari43.

În ceea ce priveşte tubul digestiv, am întâlnit descrierea numai a unui singur rudiment, anume apendicele vermiform al cecului. Cecul este o ramură sau un diverticul al intestinului care se termină printr-un fund de sac fiind extrem de lung la multe dintre mamiferele inferioare vegetariene. La marsupialul koala este de fapt de trei ori mai lung decât tot corpu14G. Uneori se termină printr-un vârf lung, care se îngustează treptat şi câteodată se contractează pe porţiuni. S-ar părea că în urma modificării regimului alimentar sau a modului de viaţă, cecul a devenit mult mai scurt la diferite animale, apendicele vermiform rămânând ca un rudiment al părţii scurtate. Că acest apendice este un rudiment putem deduce din dimensiunea lui mică şi din dovezile pe care

prof. Canestrini n le-a strâns în legătură cu Variabilität ea lui la om. Uneori el lipseşte, iar alteori este bine dezvoltat. Lumenul este uneori complet închis până la jumătate sau până la două treimi din lungimea sa, partea terminală constând dintr-o dilatare solidă, în Rusia, cu aceste particularităţi. Am primii de la Paris desene ale ambilor.

12 Dr. Webb, *Teetli în Man and Anthropoid Apen*, după cum este citat de dr. C. Carter Blake în „Anthro – pological Review", iulie 1867, p. 299.

43 Owen, *Anatomy of Vertébrales*, vol. III, p. 320.

321 şi 325.

44 *On (lie Primitive Form of the Skull* (trad. engleză), în „Anthropological Review", octombrie 1808, p. 426.

45 Prof. Montegazza îmi scrie din Florenţa că a studiat recent ultimul molar la diferitele rase umane şi că a ajuns la aceeaşi concluzie ca cea prezentată în textul meu, anume că la rasele superioare sau civilizate el este pe cale de atrofiere sau eliminare.

46 Owen, *Anatomy of Vertébrales*, vol. III, p. 416.

434 şi 441.

47 „Annuario della şoc, d. Nat.", Modena, 1867, p. 94, turtită. La urangutan apendicele este lung şi încolăcit; la om porneşte de la capătul cecului scurt şi de obicei este lung de 10 – 12, 5 cm, cu un diametru de aproximativ 8 mm. Nu numai că este inutil, dar uneori provoacă moartea, în acest sens am auzit recent de două cazuri, moartea fiind datorată unor corpuri mici şi tari, ca seminţele, care intră în lumen, provocând inflamaţie 4S.

La unele dintre cvadrumanele inferioare, la lemurieni şi la carnivore, precum şi la multe marsupiale, există un orificiu aproape de capătul inferior al humerusului, denumit foramen supracondiloid, prin care trece marele nerv al membrului anterior şi deseori marea arteră. Or, la humerusul omului există în general o urmă a acestui

orificiu, care este uneori destul de bine dezvoltat, fiind format dintr-o apofiză osoasă, pendenţa în formă de cârlig, completat printr-un fascicul de ligamente. Dr. Struţhers 4 î), care s-a ocupat îndeaproape de acest subiect, a arătat acum că această particularitate este uneori ereditară, după cum s-a întâmplat la un tată şi la un mai puţin de patru din cei şapte copii ai săi. Atunci când acest orificiu este prezent, nervul mare trece invariabil prin el, ceea ce indică în mod clar că este omolog şi [constituie] rudimentul foramenului supracondiloid al animalelor inferioare. Prof. Turner apreciază, după cum mă informează, că acesta se întâlneşte la aproximativ unu la sută din scheletele recente [ale oamenilor]. Dacă însă dezvoltarea întâmplătoare a acestei structuri la om se datorează, după cum pare probabil, reversiunii, ea este o revenire la o stare de lucruri foarte îndepărtată, deoarece această structură este absentă la cvadrumanele superioare.

La humerusul de om există uneori un alt foramen sau orificiu, care poate fi denumit intercondiloid. Acesta se întâlneşte, însă nu constant, la diverşi antropoizi şi la alte maimuţe 3” şi de asemenea la multe dintre animalele inferioare. Remarcabil este că acest orificiu pare să fi existat la om mult mai frecvent în timpurile străvechi decât recent. Dl. Busknt a strâns următoarele dovezi în această problemă: prof. Broca „a observat orificiul la patru şi jumătate la sută din oasele braţului adunate la „Cimetière du Sud” din Paris, iar la grotă din Orrony al cărei conţinut se referă la epoca de bronz, opt dintre cei treizeci şi doi de humeruşi erau găuriţi; el crede însă că acest orificiu extraordinar s-ar putea datora faptului că în cavernă a fost un fel de cavou de familie”. Dl. Dupont a găsit apoi treizeci la sută de „oase perforate în cavernele văii Lesse, aparţinând epocii renului, pe când la Argenteuil, într-un fel

de *dolmen*, M. Legnay a observat că douăzeci şi cinci la sută erau găurite, iar dl. dr. Pruner-Bey a găsit douăzeci şi şase la sută în aceeaşi stare la oasele din Vanréal. Şi nu trebuie scăpat

48 Dl. C. Martins (*De*, *V Unité Organique*, în „Revue des Deux Mondes", 15 iunie 1862, p. 16) şi Häckel (Generale Morphologie, vol. It. p. 278) au făcut amândoi observaţii asupra faptului curios că uneori acest rudiment provoacă moartea.

49 în legătură cu ereditatea, vezi dr. Struţhers, în „Lancet", 15 februarie 187 o şi o altă lucrare importantă în ibidem, 24 ianuarie 1863, p. 83. După cum am fost informat, dr. Knox a fost primul anatomist care a atras atenţia asupra acestei formalii neobişnuite la om, vezi lucrarea sa *Great Artists and Anatomists*, p. 63. Vezi de asemenea memoriul important asupra acestei apofize de dr. Gruber, în „Bulletin de l'Acad. Imp. de St. Petersburg", 1867, vol. XII, p. 118.

60 Dl. St. George Mivart. „Transaet. Phil. Şoc, 1867, p. 310.

51 *On the Caoes of Gibraltar*, „Transaet. Internat. Congress of Prehist. Arch.", Sesiunea a treia, 1869, p. 159. Prot. Wyman a arătat recent (*Fourth Animal Report*, Peabody Museum, 1871, p. 20) că această perforaţie este prezentă la Uvizeci şi unu la sută din resturile umane din movile [funerare] străvechi din vestul Statelor Unite şi Florida. Ea se întâlneşte adesea la negri.

din vedere că dl. Pruner-Bey afirmă că această stare este obişnuită la scheletele din Guanche". Un fapt interesant este că în acest caz, ca şi în altele, rasele străvechi prezintă mai frecvent structuri care seamănă cu cele ale animalelor inferioare decât rasele actuale. O cauză

principală pare să fie faptul că rasele străvechi sunt situate pe lunga linie de descendenţă ceva mai aproape de strămoşii lor îndepărtaţi, asemănători animalelor.

La om, coccisul, împreună cu alte câteva vertebre care vor fi descrise ulterior, nu are rolul funcţional al cozii, însă cu toate acestea reprezintă evident acest organ de la alte vertebrate. La o perioadă embrionară timpurie, este liber şi proeminează dincolo de extremităţile inferioare, după cum se poate vedea în desenul unui embrion uman (fig. 1). Se ştie că în anumite cazuri rare şi anormale 52 el formează chiar după naştere un mic rudiment extern al unei cozi. Coccisul este scurt, conţinând de obicei numai patru vertebre, toate contopite; acestea, cu excepţia celei bazale, sunt în stare rudimentară, deoarece constau numai din partea centrală r*: i. Ele sunt prevăzute cu câţiva muşchi mici, dintre care unul, după cum mă informează prof. Turner, a fost descris special de Theile, ca o repetiţie rudimentară a extensorului cozii, un muşchi care este considerabil dezvoltat la multe mamifere.

La om, măduva spinării nu se extinde în jos decât până la ultima vertebră dorsală sau prima lombară, însă o formaţie cu aspect de filament (*filum terminale*) coboară pe axa părţii sacrale a canalului spinal şi chiar de-a lungul suprafeţei posterioare a coccisului. Partea superioară a acestui filament este, după cum mă informează prof. Turner, fără îndoială omologă cu măduva spinării, însă partea inferioară pare să constea numai din *pia mater* sau membrana vasculară înconjurătoare. Chiar în acest caz. Se poate spune că coccisul găzduieşte un vestigiu al unei formaţii atât de importante ca măduva spinării, cu toate că nu mai este inclus într-un canal osos. Următorul fapt, pentru care sunt de asemenea îndatorat prof. Turner, arată cât de bine corespunde cozii adevărate coccisul la animalele inferioare: recent, Luschka a descoperit la

extremitatea oaselor coccigiene un corp răsucit foarte ciudat, care este în continuarea arterei sacrale mijlocii; această descoperire a făcut pe Krause şi Meyer să examineze coada unei maimuţe (*Macacus*) şi a unei pisici, la ambele găsind un corp similar răsucit, cu toate că nu era la extremitate.

Sistemul reproducător prezintă diverse formaţii rudimentare; acestea se deosebesc însă de cele de mai sus într-o privinţă importantă. Aici nu este vorba despre vestigiul unei părţi care nu se mai află în stare funcţională la specia dată, ci despre un organ funcţional la unul din sexe şi în stare rudimentară la celălalt. Totuşi, prezenţa unor asemenea rudimente este tot atât de greu de explicat după concepţia creaţiei separate a fiecărei specii, ca şi în cazurile anterioare. Va trebui să revin ulterior la aceste rudimente şi voi arăta că prezenţa lor depinde, în general, numai de ereditate, adică de faptul că părţi dobândite de unul din sexe au fost transmise parţial celuilalt sex. Aici nu voi da decât câteva cazuri

52 Quatrefages a strâns recent dovezile asupra acestui subiect, „Revue des Cours Scientifiques", 1867 – 1868, p. 625. În 1840 Fleischmann a prezentat un fetus uman avhid o coadă liberă care conţinea corpuri vertebrale, ceea ce nu se întâmplă întotdeauna, şi această coadă a fost examinată critic de mulţi anatomişti la întrunirea natu-raliştilor de la Erlangen (vezi „Marshall în Niederländischen Archiv für Zoologie", decembrie 1871).
53 Owen, *On the nature of Limbs*, 1849, p. 114.

de asemenea rudimente. Este bine cunoscut faptul că la masculii tuturor mamiferelor, inclusiv omul, există mamele rudimentare. În mai multe cazuri, acestea s-au dezvoltat bine şi au produs lapte din abundenţă.

Identitatea lor esenţială la cele două sexe se vede şi din faptul că uneori se măresc la ambele sexe în timpul unui atac de pojar. *Vesicula prostatica* împreună cu canalul de legătură, care a fost observată la multe mamifere mascule, este unanim recunoscută ca fiind omologă uterului feminin. Este imposibil să citeşti excelenta descriere făcută de Leuckart a acestui organ şi consideraţiile sale fără să-i admiţi justeţea concluziilor. Cele mai convingătoare sunt exemplele acelor mamifere, la care uterul femelelor se bifurcă54, deoarece la masculii aceleiaşi specii vezicula este de asemenea bifurcată. S-ar fi putut menţiona şi alte câteva structuri rudimentare aparţinând sistemului reproducător B!

Însemnătatea acestor trei mari clase de fapte de mai sus este neîndoielnică. Ar fi însă de prisos să recapitulez în mod amănunţit seria de argumente prezentate detaliat în *Originea speciilor*. Construcţia omologă a întregii conformaţii la membrii aceleiaşi clase este inteligibilă dacă admitem descendenţa lor dintr-un strămoş comun, împreună cu adaptarea lor ulterioară la condiţii variate. După orice altă ipoteză, asemănarea dintre forma mâinii unui om sau a unei maimuţe, piciorul unui cal, aripioara unei foci, aripa unui liliac etc. este absolut inexplicabilă50. Nu există nicio explicaţie ştiinţifică pentru a afirma că toate acestea au fost formate după acelaşi plan ideal. În legătură cu dezvoltarea, putem înţelege în mod clar de ce embrionii unor forme atât de diferite păstrează, mai mult sau mai puţin perfect, structura strămoşului lor comun, dacă admitem că modificările care survin la o perioadă embrionară relativ târzie se moştenesc în perioadă corespunzătoare a dezvoltării. Nu s-a dat nicio altă explicaţie faptului uimitor că embrionul unui om, al unui câine, al unui liliac, al unei reptile etc. aproape că nu pot fi deosebiţi la început. Pentru a înţelege existenţa organelor

rudimentare nu avem decât să presupunem că un strămoş îndepărtat avea părţile respective în stare perfectă şi că în condiţii modificate de viaţă ele s-au redus considerabil, fie prin simplă nefolosire, fie prin selecţia naturală a acelor indivizi care

— Părerea aceasta nu mai are circulaţie astăzi (*N. trad*).

54 Leuckart, în *Cijetup*. *Of Anat*. a lui Todd, 1849 – 1852, vol. IV, p. 1415. La om acest organ este lung de numai 7, 5 – 15 mm, însă, ca atât de multe alte părţi rudimentare, variază prin dezvoltare, precum şi prin alte caractere.

65 Asupra acestui subiect, vezi Owen, *Anatomij of Vertébrales*, vol. III, p. 675, 676 şi 706.

58 într-o lucrare ilustrată cu gravuri admirabile, publicată recent (*La Théorie Darwinienne el la création dite indépendante*, 1874), prof. Bianconi încearcă să demonstreze că structurile omologe, în cazul de mai sus, precum şi în altele, pot fi pe deplin explicate pe principii mecanice, în conformitate cu întrebuinţările organelor. Nimeni nu a arătat atât de bine cât de admirabil sunt adaptate asemenea structuri la scopul lor final şi, după părerea mea, această adaptare poate fi explicată prin selecţia naturală.

Examinând aripa unui liliac, el prezintă (p. 218), coca ce mie îmi pare (pentru a folosi cuvintele lui Auguste Comte) un simplu principiu metafizic, anume păstrarea „în integritatea sa a naturii mamifere a animalului”. El discută despre rudimente numai într-un mic număr de cazuri, şi atunci numai despre acele părţi care sunt parţial rudimentare, cum sunt micile copite ale porcului şi boului care nu ating solul; el arată clar că acestea sunt de folos animalului. Din nefericire el nu a examinat cazuri ca cel al

dinţilor foarte mici, care la bou nu străbat niciodată gingia, sau al mamelelor de la masculii mamiferelor, ori aripile anumitor coleoptere care există sub elitrele concrescute, sau vestigiile pistilului şi staminelor la diferite flori şi multe alte asemenea cazuri. Cu toate că admir foarte mult lucrarea profesorului Bianconi, totuşi părerea actuală a majorităţii naturaliştilor îmi pare nezdruncinată, anume că structurile omologe nu pot fi explicate pe principiul simplei adaptări.

erau cel mai puţin stânjeniţi de asemenea organe inutile, ajutaţi fiind de celelalte cauze amintite mai sus.

— Putem înţelege astfel cum s-a întâmplat ca omul şi toate celelalte vertebrate să fie construite după acelaşi model general, de ce trec prin aceleaşi faze timpurii de dezvoltare şi de ce păstrează în comun anumite rudimente. În consecinţă, ar trebui să admitem în mod cinstit originea lor comună; a adopta o altă ipoteză înseamnă să admitem că propria noastră structură, precum şi cea a tuturor animalelor din jurul nostru, nu este decât o simplă cursă întinsă pentru a ne întuneca judecata. Această concluzie este considerabil întărită dacă privim reprezentanţii întregii serii animale şi examinăm dovezile provenind din judecarea sau clasificarea lor, din răspândirea lor geografică şi succesiunea lor geologică. Numai prejudecata noastră firească şi acea aroganţă care i-a făcut pe strămoşii noştri să declare că se trag din semizei ne fac să ne opunem la această concluzie. Curând va veni însă timpul când tuturor li se va părea uimitor cum de au putut naturaliştii, care cunoşteau bine structura comparată şi dezvoltarea omului şi altor mamifere, să admită idee ci că fiecare [specie] a fost opera unui act separat de creaţie.

*CAPITOLUL AL II-LEA*

DESPRE MODUL DE DEZVOLTARE A OMULUI

DINTR-O FORMĂ INFERIOARĂ.

Variabilitatea corpului şi a lui îi (II la oui – Ereditate – Cauze ale variabilităţii

— Ligile variaţiei sunt aceleaşi la oui şi la animalele inferioare 1 Aclkmetl directă a condiţiilor cât» viaţa – Efectele sporirii folosirii şi m-folosirii părţilor – Dezvoltare oprită

— Reverşi une – Variaţie corelată – Ritmul de creştere – Obstacole în creştere – Selecţie naturală – Omul, animalul cel mai dominant din lume – Importanţa structurii sale corporale – Cauzele care. au condus la poziţia sa verticală – Modificări consecutive ale structurii – Reducerea mărimii caninilor – Dimensiunea sporită şi formă modificată a craniului Nuditatea – Absenţa cozii Starea de lipsă de apărare a omului.

Este evident ea omul este supus unei mari Variabilität i. Doi indivizi din aceeaşi iasă nu sunt niciodată absolut la fel. Putem compara milioane de feţe şi fiecare va fi distinctă. O diversitate tot atât de mare există şi în proporţia şi dimensiunea diferitelor părţi ale corpului, lungimea picioarelor fiind unul dintre elementele cele mai variabile l. Cu toate că în unele părţi ale lumii predomină un craniu alungit, iar în altele unul scurt, există o mare diversitate de forme chiar în limitele aceleiaşi rase, cum este cazul indigenilor din America şi din sudul Australiei, aceştia din urmă fiind o rasă „probabil tot atât de pură şi de omogenă ca sânge, obiceiuri şi limbă ca oricare altă existentă”, şi chiar cel al locuitorilor unui teritoriu atât de limitat ca insulele Sandwich2. Un dentist eminent mă asigură că tot atât de mare diversitate există la dinţi ca şi la trăsăturile feţei. Arterele principale au prezentat atât de des traiecte anormale, încât, în scopuri chirurgicale, s-a

considerat util de a se calcula pe 1 040 de cadavre 3 cât de des predomină fiecare traiect. Muşchii sunt extrem de variabili; astfel, prof. Turner4

1 *Investigations in Militar g and Anthra polog. Statistics of American Soldiers*, de: B.A. Gould, 1869, p. 256.

2 în legătura cu *Cranial for ms of the American aboriginesy* vezi dr. Aitken Mergs, tân „Porc. Acad. Nat. Sri.", Philadelphia, mai 1868. Despre australieni vezi Huxley în *Antiquihi of Man* a lui Lyell. 1803, p. 87. Despre indigenii din insulele Sandwich, prof. Wynian, *Observations <în Crania*, Boston, 1868, p. 18.

3 *Anatomij of Um Arleries*, de R. Quain, Prefaţa, 18M, vol. t.

1 „Transaet. Royal Soc. Edinburgh", vol. XXIV, >. 175 şi 189.

a constatat că cei de la picior nu sunt identici la două cadavre din cincizeci şi cinci, iar la unele deviaţiile sunt considerabile. El adaugă că şi capacitatea de a executa mişcările potrivite trebuie să fi fost modificată în conformitate cu diferitele deviaţii. Dl. J. Wood a înregistrat5 existenţa a 295 de variaţii musculare la treizeci şi şase de indivizi, iar la un alt lot de acelaşi număr nu mai puţin de 558 de variaţii, cele apărând pe ambele părţi ale corpului fiind socotite drept una singură. În ultimul lot, nici un singur corp din cele treizeci şi şase nu a fost găsit ca total lipsit de deviaţii de la descrierile tip ale sistemului muscular arătat în manualele de anatomie. Un singur corp prezintă numărul extraordinar de douăzeci şi cinci de anomalii distincte. Uneori, acelaşi muşchi variază în multe feluri: astfel, prof. MacAlister descrie o nu mai puţin de douăzeci de variaţii distincte la *palmaris*

*accesorius*.

Celebrul anatomist mai vechi Wolff7 insistă că viscerele sunt mai variabile decât părţile externe *Nulla particula est quae nonaliter et aliter în aliis se habeat homini Mis* \ El a scris chiar un tratat asupra alegerii exemplarelor tipice de viscere pentru demonstraţie. O discuţie despre frumuseţea ideală a ficatului, plămânilor, rinichilor etc., ca şi cum ar fi vorba despre o figură divină de om, ne pare stranie.

Variabilitatea sau diversitatea facultăţilor mintale la oameni de aceeaşi rasă, pentru a nu menţiona deosebirile mai mari dintre oamenii de rase distincte, este atât de notorie, încât nu este nevoie să se mai adauge vreun cuvânt. La fel este şi cu animalele inferioare. Toţi cei care au avut menajerii sub îngrijirea lor admit acest fapt, pe care îl vedem clar la câinii noştri şi la alte animale domestice. Brehm insistă în special [asupra faptului] că fiecare maimuţă dintre cele pe care le ţinea îmblânzite, în Africa, îşi avea dispoziţia şi temperamentul ei special. El menţionează un pavian remarcabil prin marea lui inteligenţă, iar paznicii de la Grădina zoologică mi-au indicat o maimuţă aparţinând grupului maimuţelor americane, tot atât de remarcabilă ca inteligenţă. Eengger insistă, de asemenea, asupra diversităţii diferitelor caractere mintale ale maimuţelor de aceeaşi specie pe care le-a ţinut în Paraguay şi adaugă că această diversitate este parţial înnăscută şi parţial [datorată] modului în care au fost tratate şi educate 8.

Am discutat atât de complet în altă parte o subiectul eredităţii, încât nu mai am nevoie să adaug aici aproape nimic. S-a strâns un mai mare număr de fapte în legătură cu transmiterea celor mai neînsemnate, precum şi a celor mai importante caractere la om decât la oricare dintre animalele inferioare, cu toate că faptele sunt destul de

abundente în legătură cu ultimele. Astfel, în legătură cu calităţile mintale, transmiterea lor este evidentă la câinii, caii noştri şi la alte. animale domestice. Pe lângă gusturile şi obiceiurile speciale, inteligenţa generală, curajul, caracterul bun sau rău etc. sunt fără îndoială transmise. În cazul omului vedem fapte asemănătoare la aproape fiecare familie; din lucrările admirabile

5: Porc. Royal şoc.", 1867, p. 541; de asemenea 1868, p. 483 şi 524. Există o lucrare anterioară, 1866, p. 229.

6 „Porc. R. Irish Academy", 1868, vol. X, p. 1 lt.

7 „Act. Acad, St. Petersburg", 1778, partea a II-a, p. 217.

— Nu există nicio particulă care să nu se găsească în cele mai diferite stări la diferiţi oameni.

8 Brehm, *Thierleben*, vol. I, p. 58 şi 87. Rengger, *Säugethiere von Paraguay*, p. 57.

9 *Variation o f Animais and Plants under Domestication*, vol. H, cap. XII.

ale domnului Galton 10 ştim acum că geniul, care implică o combinaţie minunat de complexă de facultăţi superioare, tinde să fie ereditar, iar pe de altă parte este din nefericire prea sigur că nebunia şi dezechilibrul facultăţilor mintale sunt de asemenea transmise în cadrul familiei.

În toate cazurile suntem foarte neştiutori în legătură cu cauzele variabilităţii, însă putem vedea că la om, precum şi la animalele inferioare, aceste cauze au o oarecare legătură cu condiţiile la care fiecare specie a fost expusă timp de mai multe generaţii. Animalele domestice variază mai mult decât cele în stare naturală, şi se pare că aceasta se datorează naturii variate şi schimbătoare a condiţiilor la care au fost supuse. În această privinţă,

diferitele rase umane se aseamănă animalelor domestice, la fel ca şi indivizii de aceeaşi rasă atunci când locuiesc pe un teritoriu foarte întins cum este America. Vedem influenţa condiţiilor variate la naţiunile mai civilizate, deoarece membrii aparţinând unor ranguri sociale diferite şi având ocupaţii diferite prezintă o mai mare diversitate de caractere decât membrii naţiunilor barbare. Uniformitatea sălbaticilor a fost însă deseori exagerată şi într-unele cazuri cu greu se poate spune că ea există n. Este totuşi o greşeală să vorbim despre om ca fiind cu mult mai domesticit12 decât orice alt animal, chiar dacă nu ne uităm decât la condiţiile la care a fost expus. Unele rase sălbatice, că australienii, nu sunt supuşi unor condiţii mai variate decât multe specii care sunt larg răspândite. Într-altă privinţă, mult mai importantă, omul se deosebeşte considerabil de oricare animal domesticit în sensul strict al cuvântului, deoarece reproducerea să nu a fost niciodată îndelung controlată prin selecţie metodică sau inconştientă. Mei o rasă sau grup de oameni nu a fost atât de complet subjugată de alţi oameni încât anumiţi indivizi să fie păstraţi şi astfel inconştient selecţionaţi, prin faptul că excelează într-un fel oarecare pentru folosul stăpânilor lor. Şi nici nu au fost intenţionat aleşi şi împerecheaţi anumiţi indivizi de sex masculin şi feminin, afară numai în cazul bine cunoscut al grena-dierilor prusaci; în acest caz omul s-a conformat după cum era de aşteptat legii selecţiei metodice, deoarece se afirmă că mulţi oameni înalţi cresc în satele locuite de grenadieri şi de nevestele lor înalte. În Sparta, de asemenea, se efectua un fel de selecţie, deoarece conform legii toţi copiii trebuiau să fie examinaţi curând după naştere, cei bine formaţi şi viguroşi fiind păstraţi, iar ceilalţi fiind lăsaţi să piară 13.

10 *Hereclilary Genius*: *an Inquinj into ils Laws and*

*Conséquences*, 1809.

11 Dl. Ba ţes observa (*The Naturalist on the Amazons*.

1863, vol. H, p. 159) în legătură cu indienii din acelaşi trib sud-american: „nici doi dintre ei nu seamănă câtuşi de puţin prin forma capului; un om avea figura ovală cu trăsături frumoase, iar nu altul avea lipul complet mongol prin lăţimea şi proeminenţa obrajilor, dilataţia nărilor şi oblicitatea ochilor”.

13 Blumenbach, *Treatises of Anthropology* (trad. engleză), 1865, p. 205.

13 Mitford, *Historij of Greece*, vol. I, p. 282. Dintr-un pasaj din *Memorabilia* de Xenofon, vol. II, 4 (asupra căruia atenţia mi-a fost atrasă de către reverendul J.N. Hoare), se pare că la greci era un principiu recunoscut, ca bărbaţii să-şi aleagă nevestele având în vedere sănătatea şi vigoarea copiilor lor. Poetul grec Theognis, în 550 î.e.n., a văzut de timpuriu cât de importantă ar fi selecţia, aplicaia cu grijă, pentru îmbunătăţirea rasei umane. El a văzut de asemenea că deseori bogăţia împiedică acţiunea firească a selecţiei sexuale. El scrie astfel: „Ginri vorba-i de boi sau cai, Kyrnos, la drum pornim, Cu orice preţ şi după regulile toate, Pentru câştig şi înmulţire, o rasă să găsim. Fără defect său viciu, sănătoasă foarte.

Acum însă, când oamenii la nuntă se gândesc. Numai preţul contează: pentru bani bunăoară Femeia e dată, iar bărbatul se însoară. Mitocan sau brută, ce-n bogăţii se lăfăieşte, Prin plodul său, cu cea mai mândra rasă se-nrudeşte: Astfel toiul e de-a valma, nobil şi bădăran! Dacă apoi în purtare, minte şi statură, Vom fi soi degenerat şi fără de măsură, Nu te mira amice! cauză nu e obscură.

Dacă considerăm toate rasele umane ca formând o singură specie, răspân – dâre a ei este enormă, însă câteva

rase distincte, ca americanii şi polinezienii, au răspândire foarte largă. Există o lege bine cunoscută că speciile larg răspândite-siut mult mai variabile decât cele eu răspândire restrânsă, iar Variabilität ea omului poate fi comparată, mai potrivit eu cea a speciilor larg răspândite decât cu cea a animalelor domestice.

*Nu* numai că vaiiabilitatea pare să se producă la om şi la animalele inferioare din aceleaşi cauze generale, ci la ambele aceleaşi părţi ale corpului sunt influenţate în mod strict analog. Acest fapt a fost dovedit atât de amănunţit de către Godron şi Quatrefages, încât aici îmi este suficient doar să mă refer la lucrările lor u. Monstruozităţile care se transformă treptat în mici variaţii sunt de asemenea atât de asemănătoare la om şi la animalele inferioare, încât aceeaşi clasificaţie şi aceiaşi termeni pot fi folosiţi la ambele, după cum a arătat Isidore. Geoffroy St.

— Hilaire lr. În lucrarea mea asupra variaţiei animalelor domestice: am încercat să grupez legile variaţiei aproximativ în următoarele capitole: „Acţiunea directă şi bine definită a condiţiilor modificate, după cum se vede din faptul că toţi sau aproape toţi indivizii din aceeaşi specie variază în acelaşi fel, în aceleaşi condiţii”; „Efectele folosirii sau nefolosirii îndelungate a părţilor”? C (Hi creşterea părţilor omologe”; „Variabilitatea părţilor multiple”; „Compensaţia de creştere”, însă la om nu ani găsit niciun exemplu bun pentru această lege; „Efectele presiunii mecanice ale unei părţi asupra altivia”, ca, de exemplu, a pelvisului asupra craniului fătului din uter; „Opriri din dezvoltare, ducând la reducerea sau suprimarea părţilor” – ” Reapariţia prin reversiune a unor caractere de mult pierdute”. Şi, în sfârşit, „Variaţia corelativă”. Toate aceste aşa-zise legi se aplică la fel la om şi la animalele inferioare şi, majoritatea lor, chiar şi la plante. Ar fi de prisos să le discut aici pe toate 1 (î, însă

mai multe dintre ele sunt atât de importante, încât trebuie tratate foarte amănunţit.

*Acţiunea directă şi definită a amd/iţiilor modificate*.

— Acesta este un subiect extrem de încurcat. Nu se poate nega că modificarea condiţiilor produce un efect, uneori considerabil, asupra organismelor de tot felul; de la început pare probabil că, dacă trece timp suficient, rezultatul acesta ar fi inevitabil. Nu am reuşit însă să obţin dovezi evidente în favoarea acestei concluzii şi se pot invoca motive temeinice de cealaltă parte, cel puţin în ceea ce priveşte nenumăratele» formaţii care sunt adaptate la scopuri speciale. Totuşi, nu poate exista îndoială că modificarea condiţiilor produce o variabilitate fluctuantă aproape nelimitata, prin care întreaga organizaţie devine într-o oarecare măsură plastică.

În Statele Unite, peste 1.000.000 de soldaţi care au luat parte la ultimul război au fost măsuraţi, înregistrându-se statul în care s-au născut şi au crescut 7.

(icafoa îi (lepungi urmarea! Degeaba! *E* în van!" (Iradus după J. Hookhani Fröre, *Opere*, 1872, vol. II, p.: M4).

14 Godron, *De l'Espèce*, 1859, vol. II, cartea a 3-a. Quatrefages, *Unité* de *l'Espèce Humaine*, 1861. De asemenea prelegerile despre antropologie, redate în „Revue des Cours Scientifiques", 1866 – 1868.

*lj IFist. Gén. et Part, des Anomalies de l'Organisation*, în tivi volume, vol. I, 1832.

Îl am disculat în amănunţime aceste legi în lucrarea mea *Variation of Animais and Plants ander Domestication*, vol. H, cap. XXII şi XXI M. Dl. *J*.P. Durand a publicat recent (1808) un studiu valoros, *De l'Influence des Milieux* etc. În cazul plantelor el insistă foarte mult asupra naturii solului.

17 *Investigations in Military and Anihrop. Statistics*, ele., t. S () <J, de R.A. Gould, p. 93, 107, 12 (3, 131 şi 134.

Din acest număr surprinzător de observaţii se dovedeşte că influente locale de un fel oarecare acţionează direct asupra staturii; mai aflăm în plus că; statul în care creşterea fizică a avut loc în mare măsură şi statul de origine, care indică ascendenţa, par să exercite o influenţă pronunţată asupra taliei. S-a stabilit, de exemplu, că şederea în statele vestice în timpul anilor de creştere tinde să producă o creştere a taliei. Pe de altă parte, este sigur că, în cazul marinarilor, modul lor de viaţă întârzie creşte rea, după cum se vede din marea deosebire dintre statura soldaţilor şi a marinarilor la vârstele de şaptesprezece şi optsprezece ani. Dl. B.A. Gould a încercat să determine natura influenţelor care acţionează în acest fel asupra taliei; el nu a ajuns însă decât la rezultate negative, anume că ele nu sunt în legătură cu climă, altitudinea ţării, solul şi nici chiar „în vreun grad determinant” cu abundenţa sau lipsa confortului. Această ultimă concluzie este direct opusă celei la care a ajuns Villermé, din statisticile în legătură cu înălţimea recruţilor în diferite părţi ale Franţei. Atunci când comparăm diferenţele de talie dintre şefii polinezieni şi clasele inferioare de pe aceleaşi insule sau dintre locuitorii insulelor vulcanice, fertile, şi cei ale celor coraliene, joase şi sterile, din acelaşi ocean ls, sau dintre fuegenii de pe coastele estice şi vestice ale ţării lor, unde mijloacele de trai sunt foarte diferite, este aproape imposibil de evitat concluzia că hrană mai bună şi confortul mai mare influenţează realmente talia. Afirmaţiile premergătoare arată însă cât este de greu să se ajungă la un rezultat precis oarecare. Dr. Reddoe a dovedit recent că, în cazul locuitorilor Marii Britanii, şederea în oraşe şi anumite ocupaţii au o influenţă dăunătoare asupra taliei şi deduce că rezultatul este într-o oarecare măsură ereditar, după cum se întâmplă şi în Statele Unite. Dr.

Beddoe mai crede de asemenea că orişiunde1 o rasă atinge maximul de dezvoltare fizică ea ajungi» la cel mai înalt grad de énergie şi de vigoare morală

Nu se ştie dacă condiţiile externe product vreun alt efect direct asupra omului. Ar fi fost de aşteptat că diferenţele de climă să fi avut o influenţă pronunţată, având în vedere că plămânii şi rinichii îşi intensifică activitatea la o temperatură joasă, iar ficatul şi pielea la una ridicată 2 u. Mai înainte se credea că culoarea pielii şi natura părului erau determinate de lumină sau căldură şi, cu toate că se poate nega cu greu că un oarecare efect este astfel produs, în prezent aproape toţi observatorii sunt de acord că efectul a fost foarte mic, chiar după o expunere prelungită timp de epoci întregi. Acest subiect va fi însă discutat în amănunt atunci când vom trata despre diferitele rase umane. În privinţa animalelor noastre domestice există motive de a crede că frigul şi umezeala influenţează direct creşterea părului, însă nu am găsit nicio dovadă asupra acestui subiect în cazul omului.

*Efectele folosirii şi ne folosirii sporite a onjanclor*.

— Este bine cunoscut faptul că folosirea întăreşte muşchii la individ, iar completa nefolosire sau distrugerea nervului respectiv îi slăbeşte. Atunci când ochiul este distrus nervul

18 Pentru polinezieni, vezi Prichard, *Plujsical Hist*. *Of Manicând*, 1847, vol. V, p. 145 şi 283. De asemenea, Godron *De l'Espèce*, vol. It. p. 289. Există de asemenea o deosebire remarcabilă ca aspect între hinduşii, îndeaproape înrudiţi, locuind în Gangele superior şi în Bengal;

vezi Elpliinslone, *Histonj of India*, vol. i, p. *A2*\.

19 „Memoirs, Antliropolog. Şoc., 18 (37 – 1800, vol. II.t.

p. 561, 565 şi 507.
20 Dr. Brakenridge, *Theonj of Maiiicsis „*Medical Times”, 19 iunie – 17 iulie 1869.

Optic se atrofiază adesea – Când o arteră este ligaturată, vasele laterale sporesc ou numai ca diametru, ci şi ca grosime şi putere a pereţilor lor. Când din cauză de boală un rinichi încetează de a mai funcţiona, celălalt îşi măreşte dimensiunea şi execută muncă dublă. Oasele nu îşi măresc numai grosimea, ci şi lungimea, ca urmare a faptului că suportă o greutate sporită – 1. Diferite ocupaţii duc în mod obişnuit, la modificarea proporţiilor diferitelor părţi ale corpului. S-a stabilit astfel de către Comisia Statelor Unite 22 că picioarele marinarilor care au luat parte la ultimul război erau cu O, 5425 cm mai lungi decât ale soldaţilor, cu toate că în medie marinarii erau mai scunzi decât soldaţii, în timp ce braţele lor erau cu 2, 725 cm mai scurte şi deci disproporţionat mai scurte faţă de înălţimea lor mai mică. Aceste dimensiuni mai reduse ale braţelor par să fie datorate folosirii lor mai mari şi este un rezultat neaşteptat, însă marinarii folosesc braţele mai ales pentru a trage şi nu pentru a suporta greutăţi. La marinari, grosimea gâtului şi adâncimea scobiturii labei piciorului sunt mai mari, pe când circumferinţa toracelui, talia şi şoldurile sunt mai mici decât la soldaţi.

Nu se ştie dacă diversele modificări de mai sus ar deveni ereditare dacă acelaşi fel de viaţă ar fi urmat timp de multe generaţii, însă acest lucru este probabil. Eengger23 atribuie picioarele subţiri şi braţele groase ale indienilor payaguasos faptului că timp de generaţii succesive ei şi-au petrecut aproape toată viaţa în pirogi, cu membrele inferioare nemişcate. Alţi autori au ajuns la aceleaşi concluzii în cazuri analoge. După Cranz 24, care a trăit mult timp printre eschimoşi, aceştia cred că

ingeniozitatea şi dexteritatea la capturarea de foci (arta şi virtutea lor cea mai înaltă) sunt ereditare; şi realmente este ceva în [această credinţă], deoarece fiul unui renumit vânător de foci se va. distinge, cu toate că şi-a pierdut tatăl în copilărie. În acest caz însă pare să se fi moştenit atât aptitudinea mintală, cât şi conformaţia corporală. Se afirmă că, la naştere, mâinile muncitorilor englezi sunt mai mari decât ale claselor sociale superioare 2 r>. Din corelaţia care există, cel puţin în unele cazuri26, între dezvoltarea extremităţilor şi a mandibulelor este posibil ca, la clasele care nu muncesc mult cu mâinile şi picioarele, mandibulele să fie mai reduse din această cauză. Este sigur că ele sunt în general mai mici la oamenii rafinaţi şi civilizaţi decât la oamenii care muncesc din greu sau la sălbatici. Însă, după cum a remarcat dl. Herbert Spencer 27, la sălbatici folosirea mai mare a mandibulelor la mestecarea de alimente grosiere şi în stare crudă acţionează în mod direct asupra muşchilor masticatori şi asupra oaselor pe care aceştia sunt inseraţi. La copii, mult timp înainte de naştere, pielea de pe talpa piciorului este mai groasă decât pe orice altă parte a corpului28 şi nu poate fi îndoială că aceasta se datorează efectelor moştenite în decursul unei lungi serii de generaţii.

Este bine cunoscut de oricine faptul că ceasornicarii şi gravorii sunt predis-puşi la miopie, pe când oamenii care trăiesc mult în aer liber şi în special sălbaticii

21 Ani dat surscuacestor afirmaţii în *Variation of Animais and Plants under Domestication*, vol. II, p. 297 – 300. Dr „larger *Über das Längenwachsthum der Knochen*.

»… lenaische Zeitschrift", vol. V, caietul 1.

22 *Investigations* etc. de B.A. Gould, 18G9, p. 288.

23 *Säugethieie von Paraguay*, 1830, partea a l-a.

— 4 History of Groenland (trad. engleză), 17 (37, vol. t.
p. 230.
25 *Intermarringe*, de Alex, Walker, 1838, p. 377.
26 *The Variation of Animais rund Plants muter Domes*.
*tient ion*, vol. I, p. 173.
27 *P rinei pies of Biology*, vol. t. p. 455.
28 Paget, *Lectures on Surgicul Pathology*, 1853, vol. II, p. 209.

silit în general prezbiţi – 9. Miopia şi prezbitismul tind cu siguranţă să fie ereditare 3J. Inferioritatea europenilor faţă de sălbatici în ceea ce priveşte vederea şi celelalte simţuri este fără îndoială efectul acumulat şi transmis al folosirii reduse timp de multe generaţii, deoarece Eengger 31 afirmă că a observat de repetate ori europeni care au fost crescuţi şi şi-au petrecut toată viaţă între indieni sălbatici şi care totuşi nu i-au egalat prin acuitatea simţurilor lor. Acelaşi naturalist observă că şi cavităţile craniului care adăpostesc diferitele organe senzoriale sunt mai mari la indigenii americani decât la europeni, ceea ce indică, probabil, o deosebire corespunzătoare în dimensiunea organelor înseşi. Blumenbacli a observat de asemenea dimensiunea mare a cavităţilor nazale la craniile indigenilor americani şi leagă acest fapt de fineţea remarcabilă a simţului lor olfactiv. După Pallas, mongolii de pe câmpiile din nordul Asiei au simţuri de o perfecţiune uimitoare, iar Prichard este de părere că lăţimea considerabilă a craniului lor în dreptul apofizelor zigomatice este consecinţa organelor senzoriale foarte dezvoltate32.

Indienii Quéchua locuiesc pe platourile înalte din Perú, iar Alcide d’Orbigny afirma 33 că, prin faptul că

respiră în mod continuu într-o atmosferă foarte rarefiată, ei au dobândit un torace şi plămâni de dimensiuni extraordinare. Alveolele plămânilor sunt de asemenea mult mai mari şi mai numeroase decât la europeni. Aceste observaţii au fost puse la îndoială, însă dl. Forbes a măsurat cu grijă mulţi aymaraşi, o rasă înrudită trăind la o altitudine între 3.000 şi 4.500 m, şi mă informează 34 că ei se deosebesc vădit prin circumferinţa şi lungimea corpului lor de oamenii tuturor celorlalte rase pe care i-a văzut. În tabelul său de măsurători, talia fiecărui om este luată drept 1.000 şi celelalte măsurători sunt raportate la acest număr. Aici se vede că braţele întinse ale aymaraşilor sunt mai scurte decât ale europenilor şi mult mai scurte decât cele ale negrilor. Picioarele sunt de asemenea mai scurte şi prezintă particularitatea remarcabilă că la fiecare [indian] aymara, măsurat, femurul este de fapt mai scurt decât tibia. În medie, lungimea femurului faţă de tibia este în proporţie de 211 la 252, iar la doi europeni măsuraţi în acelaşi timp femurul faţă de tibia este în raport de 244 la 230, iar la trei negri în raport de 258 la 241. Humerusul era de asemenea relativ mai scurt faţă de antebraţ. Această scurtare a părţii proximale a membrului pare, după cum mi-a sugerat dl. Forbes, un caz de compensaţie în legătură cu lungimea considerabil sporită a trunchiului. Aymaraşii prezintă alte câteva particularităţi structurale neobişnuite, de exemplu proeminenţa foarte mică a călcâiului.

29 Un fapt ciudat şi neaşteptat este că marinarii sunt inferiori locuitorilor de pe uscat prin distanţa medie a vederii distincte. Dr. B.A. Gould (*Sanitari*? *Memoirs of the War of the Rebellion*, 1869, p. 530) a dovedit acest lucru şi îl explică prin faptul că extinderea obişnuită a vederii la marinari este limitată la lungimea vasului şi la înălţimea

catargelor.

30 *The Variation of Animais and Plauts ander Domestication*, vol. t. p. 8.

31 *Säugethicre von Paraguay*, p. 8, 10. Am avut suficiente ocazii de a observa capacitatea extraordinară de vedere la fuegieni. Vezi de asemenea t. iwrance (*Lectures on Physiology* etc., 1822, p. 101) asupra aceluiaşi subiect.

Dt. Guraud-Teulon a colectat recent f „Nviu; dos Cours Scientifiques", 1860, p. 625) un număr mare şi valoros de date, dovedind că în ceea ce priveşte miopia, cauza *„c'est le travail assidu de près"*.

32 Prichard, *Physical Ilist. Of Alankind*, după Blumenbacli, 1851, vol. T, p. 311, pentru afirmaţiile lui Pallas.

18 – 14, vol. IV, p. 407.

33 Citat de Prichard, *Researches into the Phys. Hist. Of Mankind*, vol. V, p. 463.

34 t. ucrarea valoroasă a domnului Forbes este publicată acum în „Journal of the Kihohiogical Soc. Of London", seria nouă. 1870, vol. H, p. 193.

Aeraţi oameni sunt atât de deplin aclimatizaţi cu locurile lor de trai reci şi nullit.», încât – atât atunci când au fost aduşi de spanioli pe câmpiilejoase din răsărit, ca şi acum, când au fost tentaţi de lefuri mari să coboare în est pentru spălatul aurului – ei au dat o mortalitate îngrozitoare. Totuşi, dl. Eorbes a găsit câteva familii pure, care au supravieţuit timp – de două generaţii, şi a observat că ele au mai moştenit încă particularităţile lor caracteristice. Era însă evident, chiar fără măsurători, că aceste particularităţi s-au atenuat, iar la măsurătoare s-a constatat că corpul lor nu era atât de alungit ca cel al oamenilor de pe platoul înalt, pe când femurul şi tibia se lungiseră puţin, însă într-un grad mai redus. Măsurătorile

se pot vedea consultând memoriul domnului Forbes. Din aceste observaţii cred că nu există îndoială că şederea timp de multe generaţii la o mare altitudine tinde, atât direct, cât şi indirect, să producă modificări ereditare în proporţiile corpului35.

Cu toate că omul poate că nu s-a modificat mult în ultimele perioade ale existenţei sale prin folosirea sau nefolosirea sporită a organelor, faptele prezentate acum arată că predispoziţia sa în această privinţă nu a fost pierdută şi ştim precis că aceeaşi lege este valabilă şi la animalele inferioare. În consecinţă, putem deduce că atunci când, la o epocă îndepărtată, strămoşii omului erau într-o stare de tranziţie şi se transformau din patrupede în bipede, selecţia naturală a fost probabil foarte mult ajutată de efectele ereditare ale folosirii sporite sau reduse a diferitelor părţi iile corpului.

*Opriri în dezvoltare*.

— Există o deosebire între dezvoltarea oprită îşi creşterea sistată, deoarece organele în prima stare continuă să crească, păstrându-şi încă condiţia lor iniţială. În această categorie intră diferite monstruozităţi, iar unele, ca buza de iepure, se cunosc ca fiind uneori ereditare. Pentru scopul nostru este suficient să ne referim la dezvoltarea oprită a. creierului la idioţii microcefali, după cum este descrisă în memoriul lui A-ogfc3R. Craniul lor este mai mic şi circumvoluţiile creierului mai puţin complexe decât la oamenii normali. Sinusul frontal sau proeminenţa de deasupra sprâncenelor este foarte dezvoltat, iar mandibulele sunt proeminente într-un grad „effrayant” *, aşa încât aceşti idioţi seamănă oarecum cu tipurile umane inferioare. Inteligenţa şi majoritatea facultăţilor lor mintale sunt extrem de reduse. Ei nu pot dobândi facultatea vorbirii şi sunt complet incapabili de

atenţie prelungită, însă au o mare înclinaţie pentru imitaţie. Sunt puternici şi remarcabil de activi, zburdând, sărind şi strâmbându-se. Deseori ei se suie pe scări în patru labe şi le place în mod curios să se suie pe mobile sau pomi. Se reamintim astfel de deosebită plăcere arătată de aproape toţi băieţii atunci când se caţără în pomi şi aceasta ne mai reaminteşte cu ce plăcere se zbenguie mieii şi iezii, iniţial animale alpine, pe orice deluşor, oricât de mic. Idioţii seamănă cu animalele inferioare şi în alte câteva privinţe; astfel, s-au înregistrat mai multe cazuri în care ei miros cu grijă fiecare îmbucătură înainte de a o mânca. S-a descris un idiot care folosea deseori gura pentru a-şi ajuta mâinile hi căutarea

păduchilor. Adesea ei au obiceiuri dezgustătoare şi nu au simţul decenţei; s-au publicat mai multe cazuri în care corpul lor era remarcabil de păros 37.

*tttwershme*.

— Multe dintre cazurile care vor fi prezentate aici ar fi putut fi introduse în subiectul [paragrafului] precedent. Atunci când o structură este oprită în dezvoltare însă tot mai continuă să crească până ce seamănă îndeaproape cu o structură corespunzătoare a unui membru inferior şi în stare adultă din aceeaşi grupă, aceasta se poate considera, într-un anumit sens, ca un caz de reversiune.

35 Dr. Wiiekens („Lamhvirllisehaft. Wochenblatt", 18G9 nr. 10) a publicat recent o lucrare interesantă, arătând cum s-a modificat structura corporală a animalelor domestice care trăiesc în regiuni muntoase.

36 *Mémoire sur ies Microcéphales*, 1867, p. 50, 125, 109, 17 t. 181 şi 108".

* înspăimântător (V. *Irad.*).

Beprezentanţii inferiori ai unei grupe ne dau o idee de cum era probabil construit strămoşul comun; şi este aproape de necrezut ca o parte complexă, oprită într-un stadiu timpuriu de dezvoltare embrionară, să continue să crească pentru ca în cele din firmă să-şi execute funcţia ei firească, afară numai dacă nu a dobândit o asemenea capacitate în decursul vreunei stări mai timpurii a existenţei, atunci când structura prezentă, excepţională sau oprită, era normală. Creierul simplu al unui idiot microcefal, în măsura în care seamănă cu cel al unei maimuţe, poate fi considerat, în acest sens că prezintă un caz de reversiune38. Există alte cazuri care se încadrează mai strict în subiectul de faţă al

37 Prof. t. aycock rezunia caracterul idioţi lor asemănători brutelor, denumindu-i *teroizi*, Journal of Menta)

Science", iulie 1803. Dr. Scott (*Tlir Deaf and Dumb*, cd. a 2-a, 1870, p. 10) a observat deseori pe idioţi ni irosindu-şi mâncarea. Vezi despre acelaşi subiect, şi despre pilozitatea idioţilor. Dr. Maudsley, *Body and Mind*.

1870, p. 46 – 51. Pinel a arătat de asemenea un caz izbitor de pilozitate la un idiot.

38 în lucrarea mea *Variation of Animais Und Plants undvr Domestication* (vol. II, p. 57) am atribuit reversiunii cazurile nu prea rare de mamele supranumerare la femei.

Am ajuns la aceasta ca la o concluzie probabilă a faptului că mamelele supranumerare sunt în general plasate simetric pe piept şi mai ales a unui caz în care o singură mamelă eficientă a apărut în regiunea inghinală a unei femei, care era fiica unei alte femei cu mamele supranumerare. Găsesc însă acum (vezi de exemplu prof. Preyer *Der Kampf am das Dasein*, 1869, p. 45) că *mărnăi crralicaenpar* în alte poziţii, ca pe spate, la subţioară şi pe

coapsă, în acest din urmă caz mamelele dând atât lapte încât copilul era hrănit în acest fel. Probabilitatea ca mamelele suplimentare să se datoreze reversiunii este astfel mult micşorată; ea mi se pare totuşi probabilă, pentru că deseori două perechi sunt situate simetric pe piept şi despre aceasta am primit personal informaţii privitoare la mai multe cazuri. Este bine cunoscut că unii lemurieni au în mod normal două perechi de mamele pe piept. S-au înregistrat cinci cazuri de prezenţă a mai multor perechi de mamele (fără îndoială rudimentare) la sexul. masculin Uman;

vezi „Journal of Anat. and Physiology", 1872, p. 56, pentru un caz arătat de către dr. Handyside, la care doi fraţi au prezentat această particularitate; vezi de asemenea o lucrare a doctorului Bartels, în „Reichert and du Bois – Reymond's Archiv.", 1872, p. 304. La unul din cazurile la care se referă dr. Bartels, nu bărbat avea cinci mamele, una fiind mediană şi plasată deasupra ombilicului; Meckel von Hemsbach este de părere că acest din urmă caz este ilustrat de faptul că o mamelă mediană apare la anumite cheiroplere. În general, ne putem îndoi cu drept cuvânt dacă mamelele suplimentare ar fi apărut vreodată la ambele? sexe umane, dacă strămoşii străvechi ai omului nu ar fi fost prevăzuţi cu mai multe perechi.

În lucrarea de mai sus (voi. 11", p. 12) am atribuit de asemenea, cu toate că după multă ezitare, reversiunii cazurile frecvente de polidaetilism la om şi la diferite animale. Am ajuns la această concluzie în parte pe baza afirmaţiei prof. Owen că unii ilitioplerigieni au mai nuilf de cinci degete şi deci, după cum am presupus, îşi păstrează o stare iniţială. Prof. Gegenbaur combate însă concluzia lui Oweii („Jenaische Zeitschrift", vol. V, caietul 3, p. 341). Pe de altă parte, după părerea recent emisă de dr. Günther asupra înotătoarei de *Ceralodus* care este prevăzută cu

radii osoase articulare de ambele laturi ale unui şir ceiitraltlë oase, nu prea pare greu să admitem că şase său mai multe degete pe una sau ambele laturi puteau să reapară prin reversiune. Dr. Zouteveen mă informează că s-a semnalat cazul unui om cu douăzeci şi patru de degete la mâini şi douăzeci şi patru la picioare! Ani ajuns mai ales la concluzia că prezenţa de degete supranumerare ar putea fi datorată reversiunii, din faptul că asemenea degete nu numai că sunt puternice, ereditare, însă după cum credeam atunci ele se puteau regenera după amputare, ca degetele normale ale vertebratelor inferioare. Am explicat însă în ediţia a doua a lucrării mele *Ymriati-n*... de ce acord acum puţină încredere cazurilor în care s-a observat o astfel de regenerare. Ele merită totuşi atenţie, întrucât dezvoltarea oprită, şi reversiunea sunt procese intim înrudite; că diferite structuri în stare revemiunii. Anumite structuri care se întâlnesc la membrii inferiori ai grupului căruia îi aparţine omul apar ocazional la el, cu toate că nu se găsesc la embrionul uman normal, sau dacă în mod normal sunt prezente la embrionul uman ele se dezvoltă anormal, dar într-un mod care este normal la membrii interiori ai grupei. Aceste observaţii vor deveni mai clare prin exemplele următoare.

La diverse mamifere uterul trece treptat de la un organ dublu cu două orificii distincte şi două canale, ca la marsupiale, la un organ unic, care nu este îţi niciun fel dublu, afară numai că are o mică cută internă, ca la maimuţele superioare şi la om. Rozătoarele prezintă o serie perfectă de gradaţii între aceste două stări extreme. La toate mamiferele, uterul se dezvoltă din doi tubi iniţiali simpli, ale căror porţiuni inferioare formează coarnele şi, după cuvintele dr-lui Farre”, prin contopirea celor două coarne la extremităţile lor inferioare se formează corpul uterului uman, pe când la acele animale la care nu există

nicio porţiune sau corp median coarnele [utérine] rămân separate. Pe măsură ce dezvoltarea uterului continuă, cele două coarne se scurtează treptat, până ce în cele din urmă, ele dispar, sau, altfel zis, sunt absorbite în corpul uterului". Unghiurile uterului se continuă prin coarnele utérine chiar la animale atât de superioare pe scara de dezvoltare cum sunt maimuţele inferioare şi lemurienii.

Or, la temei, cazuri anormale în care uterul matur este prevăzut cu coarne sau este parţial împărţit în două organe sunt destul de dese şi, după Owen, asemenea cazuri repetă „gradul de dezvoltare concentrată" la care au parvenit anumite rozătoare. Aici avem, poate, un caz de simplă oprire a dezvoltării embrionare, cu creştere ulterioară şi dezvoltare funcţională perfectă, deoarece oricare din cele două părţi ale uterului parţial bifid este capabilă a efectua actul specific de gestaţie. În alte cazuri, mai rare, se formează două cavităţi uterine distincte, fiecare având propriul său orificiu şi cana139.

În timpul dezvoltării obişnuite a embrionului, nu se trece prin nicio astfel de fază şi este greu de crezut, cu toate că nu e imposibil, ca doi tubi iniţiali simpli, foarte mici, să ştie (dacă se poate folosi o astfel de expresie) cum să se transforme în două utere distincte, fiecare cu câte un orificiu şi canal bine construite şi fiecare prevăzut cu numeroşi muşchi, nervi, glande şi vase, dacă nu ar fi trecut mai înainte printr-un stadiu similar de dezvoltare, ca în cazul mar-supialelor actuale. Nimeni nu va pretinde că o structură atât de perfectă ca uterul bifid anormal la femeie poate fi rezultatul unei simple întâmplări. Însă principiul reversiunii, după care o structură de mult pierdută este readusă în viaţă, ar putea servi ca ghid pentru dezvoltarea ei deplină, chiar după trecerea unui interval enorm de timp.

După ce discută cazurile de mai sus şi diverse altele

analoge, prof. Canes-trini ajunge la aceeaşi concluzie ca cea pe care am prezentat-o. El citează un alt embrionară sau oprită, ca buza de iepure, uter bifid „etc., sunt însoţite în mod frecvent de polidactilism. Meckel şi Isidore Geoffroy Saint-Hilairc au insistat cu tărie asupra acestui fapt. În prezent, cea mai sigură cale este să se renunţe complet la ideea că există vreo legătură între dezvolţi1 rea de degete supranumerare şi reversiunea la vreun strămoş inferior al omului.

39 Vezi binecunoscutul articol al domnului A. Farre din *Cyclopaedia of Anatomy and Physiology*, 1859, vol. II, p. 642. Owen, *Anatomy of Vertebrates*, 1868, vol. III, p. 687. Prot. Turner în „Edinburgh Medical Journal”, februarie 1865.

exemplu în cazul osului malar40, care, la câteva cvadrumane şi alte mamifere, constă normal din două porţiuni. Aceasta este starea lui la fetusul uman în vârstă de două luni şi, prin oprirea dezvoltării, el rămâne uneori la fel la omul adult, mai ales la rasele mai prognate. De aici Canestrini conchide că vreun strămoş străvechi al omului trebuie să fi avut acest os separat în mod normal în două porţiuni care ulterior s-au contopit. La om osul frontal constă dintr-o singură bucată, la embrion însă şi la copii, ca şi la aproape toate mamiferele inferioare, el constă din două bucăţi separate printr-o sutură distinctă. Uneori această sutură persistă, mai mult sau mai puţin distinctă, la om după maturitate şi mai frecvent la cranii străvechi decât la cele actuale, mai ales, după cum a observat Canestrini, la craniile dezgropate din pleistocen şi aparţinând tipului brahicefal. Aici el ajunge iarăşi la aceeaşi concluzie ca şi în cazul analog al oaselor malare. În acest caz, ca şi în altele care vor fi prezentate îndată, cauza pentru care rasele străvechi se apropie de animalele

inferioare prin anumite caractere, mai frecvent decât rasele actuale, pare să fie faptul că acestea din urmă sunt situate la o distanţă ceva mai mare pe lunga linie de descendenţă faţă de strămoşul lor primitiv, semiuman.

Diverse alte anomalii la om, mai mult sau mai puţin analoge» color de mai sus, au fost prezentate de diferiţi autori ca fiind cazuri de reversiune; acestea par însă destul de îndoielnice, deoarece trebuie să coborâm foarte mult în jos în seria mamiferelor pentru a găsi asemenea structuri prezente în mod norma141.

La om, caninii sunt instrumente perfect de eficiente pentru masticaţie, însă, după cum observă Owen42, caracterul lor adevărat canin este indicat de formă conică a coroanei, care se termină printr-un vârf obtuz, este convexă în afară şi plată sau concavă pe faţa sa internă, care poartă la bază o uşoară proeminenţă. Formă conică se manifestă cel mai bine la rasele melanice, mai ales la cea australiană. „Caninul este mai adânc implântat şi cu o rădăcină mai puternică decât incisivii”. Totuşi, acest dinte nu mai serveşte omului ca armă specială pentru

40 „Annuario della Soc. dei Naturalişti în Modrua”, 1867, p. 83. Prof. Canestrini prezintă extrase din diferite surse asupra acestui subiect, t. aurillard observă că, deoarece a găsit o asemănare completă că forară, proporţii şi legătură între cele două oase malare la mai mulţi oameni şi la anumite maimuţe, el nu poate considera această dispoziţie a părţilor ca fiind numai întâmplătoare. O altă lucrare asupra aceleiaşi anomalii a fost publicată de dr. Saviotti în „Gazzetta delle Gliniche”, Torino, 1871, în care spune că urme ale separaţiei pot fi descoperite la aproximativ doi la sută dintre craniile adulte; el adaugă de asemenea că anomalia se întâlneşte mai des la craniile prognate, ale raselor neariene decât la altele. Vezi de

asemenea G. Delorenzi asupra aceluiaşi subiect, 2 Yc *nuoui ca şi d* anomalia delvosso malare* Torino, 1872. De asemenea E. Morselli *Sopra una rara anomalia deWosso malare*, Modena, 1872. Şi mai recent Gruber a scris o broşură asupra separării acestui os. Prezint aceste referinţe pentru că un recenzent, fără ternei sau scrupule, a pus la îndoială afirmaţiile mele.

41 O întreagă serie de cazuri este prezentată de Geoffroy Saint-Hilairc *Hist. des Anomalies*, vol. III, p. 137. Un recenzent („Journal of Anat. aiul Physiology", 1871, p. 366) mă mustră sever de a nu fi discutat numeroasele cazuri ale diferitelor părţi oprite în dezvoltare, care au fost înregistrate. El spune că după teoria mea „fiecare stare tranzitorie a unui organ în decursul dezvoltării sale este nu numai un mijloc pentru un scop, ci a constituit un scop în sine". Această părere nu pare să fie neapărat valabilă. De ce oare variaţiile să nu apară în decursul unei perioade timpurii de dezvoltare, fără nicio legătură cu reversiunea? Totuşi, asemenea variaţii ar putea fi păstrate şi acumulate, dacă ar fi în vreun fel oarecare, folostoare, de exemplu la scurtarea şi simplificare a procesului de dezvoltare? Şi iarăşi, de ce anomaliile dăunătoare, că părţile atrofiate sau hipertrofiate, care nu au nicio legătură cu o stare anterioară a existenţei, să nu apară atât într-o perioadă timpurie, cât şi în timpul maturităţii?...

42 *Anatomy of Vertebrates*, 1868, vol. III, p. 323.

a-şi sfâşia duşmanii sau prada; el poate fi deci considerat –, în ceea ce priveşte funcţia sa firească, ca rudimentar. În toate colecţiile mari de cranii umane se pot găsi câteva, după cum observă Häcke143, cu caninii proeminând considerabil asupra celorlalţi dinţi, la fel ca la maimuţele antropomorfe, însă într-un grad mai redus. În aceste cazuri există spaţii libere între dinţii uneia dintre

mandibule, pentru primirea caninilor mandibulei opuse. Un spaţiu liber de acest fel la a-i craniu de cafru, desenat de Wagner, este surprinzător de larg 44. Având în vedere cât de puţine cranii străvechi au fost examinate, faţă de cranii recente, este interesant că în cel puţin trei cazuri caninii proeminează considerabil, iar în maxilarul de la La Naulette ei sunt descrişi ca enormi45.

La maimuţele antropomorfe numai masculii au caninii deplin dezvoltaţi, însă la gorila femelă şi, într-o măsură mai redusă, la orangutanul femelă, aceşti dinţi proeminează considerabil faţă de ceilalţi; de aceea, faptul de care am fost asigurat, că femeile au uneori caninii proeminând considerabil, nu constituie o obiecţie serioasă la părerea că marea lor dezvoltare întâmplătoare la om este un caz de reversiune la un strămoş asemănător maimuţei. Cel care respinge cu dispreţ ideea că forma propriilor săi canini şi dezvoltarea lor uneori considerabilă la alţi oameni sunt datorate faptului că strămoşii. noştrr iniţial, fuseseră prevăzuţi cu aceste arme formidabile va da pe faţă, prin rânjetul său, linia ascendenţei sale. Deoarece, cu toate că nu intenţionează şi nici nu are capacitatea să folosească aceşti dinţi ca arme, el îşi va contracta lu’ mod. inconştient; hmşehii de mârâit * (astfel numiţi de Sir C. Be1146) pentru a-i arăta gata ele acţiune, ca un câine gata de luptă. V

Mulţi muşchi specifici cvadrumanelor şi altor mamifere se dezvoltă uneori la ont. Prof. Vlacovich 47 a examinat patruzeci de bărbaţi şi la nouăsprezece a găsit un muşchi pe care l-a denumit ischiopuhian, la alţi trei exista im ligament care reprezintă acest muşchi, iar la restul de optsprezece nu a găsit nicio urmă din el... Numai la două din treizeci de femei acest muşchi se dezvoltase de ambele4 părţi, însă la alte trei erau prezente ligamentele rudimentare. Acest muşchi pare, de aceea, să fie mult mai

comun la sexul masculin decât la cel feminin şi, pe baza părerii că omul se trage dintr-o formă inferioară oarecare, acest fapt poate fi înţeles, deoarece el a fost descoperit la mai multe dintre animalele inferioare şi la toate acestea serveşte exclusiv pentru a ajuta masculul la actul de reproducere.

În valoroasa sa serie de lucrări48, dl. J. Wood a descris amănunţit un număr enorm de variaţii musculare la om, care seamănă cu structuri normale la

4: *i Generale Morphologie*, 1866, vol. It. p. Ct. V.

44 Carl Vogt *Lectures on Man* (trad. engleză), 1861, p. 151.

45 C. Carter Blake, despre un maxilar de la t. a Nauleite, „Anthropolog. Review", 1867, p. 295. Schaaffhausen, *p. cil*, 1868, p. 126.

* în ltmba engleză *snarliwi muscles* (*S. Irat L*).

46 *The Anatonvi of Expression*, 1814, p. 110 şi 131.

47 Citat de prof. Canestrini în „Annuario etc". 1867, p. 90.

48 Aceste lucrări merită a fi studiate cu grijă de oricine doreşte să afle cât de des variază muşchii noştri şi variind ajung să semene cu cei ai cvadrumanelor. Referinţele următoare sunt în legătură cât cele cele va puncte atinse în textul meu, „Porc. Royal şoc.", 1865, vol. XIV, p. 379 şi 384; 1866, vol. XV, p. 241 şi 212; 1S67, voM. XV, p. 544; 1868, vol. XVI, p. 524, pot adăuga aici că di – Murie şi dl. St. George Mi var t au arătat în memoriul lor despre lemurieni („Transaet. Zoolog. Şoc", 1869, vol. VII, p. 96) cât de extraordinar de variabili sunt uiii din muşchi la aceste animale, reprezentanţii cei mai inferiori ai primatelor. La lemurieni există de asemenea numeroase gradaţii la muşchii care duc la structuri care există la animale pe o treaptă şi mai inferioară pe scara de evoluţie.

animalele inferioare t Muşchii foarte asemănători celor care sunt normal prezenţi la rudele noastre cele mai apropiate, cvadrumanele, sunt prea numeroşi pentru a fi chiar numai enumeraţi aici. La un singur individ de sex masculin, de o conformaţie corporală puternică şi cu un craniu bine format, s-au observat nu mai puţin de şapte variaţii musculare, toate reprezentând clar muşchi superficiali ai diverselor specii de maimuţe. Acest om avea, de exemplu, de ambele părţi ale gât ului un adevărat *levator claviculae* puternic, cum se găseşte la toate speciile de maimuţe, şi care pare să existe la aproximativ unul din şaizeci de oameni49. Acest om avea apoi un abductor special al metatarsului celui de-al cincilea deget, asemănător celui pe care prof. Huxley şi dl. Flouer le-au arătat că există în mod uniform la maimuţele inferioare şi superioare. Nu voi mai da decât încă două cazuri: muşchiul *acromio-basilar*, care se găseşte la toate mamiferele inferioare omului şi pare corelat mersului în patru labe 50 şi apare la aproximativ unul la şaizeci de oameni; Dl. Bradley 51 a găsit la membrele inferioare ale unui om un *abductor ossis metatarsi quinti*; acest muşchi nu fusese înregistrat până atunci la om, fiind însă întotdeauna prezent la maimuţele antropomorfe. Muşchii mâinilor şi ai braţelor, elemente caracteristice în special la om, sunt foarte predispuse variaţiei, aşa încât să semene cu muşchii corespunzători la animalele inferioare 52. Astfel de asemănări sunt fie perfecte, fie imperfecte; totuşi în aceste lâiii urmă cazuri ele süitevident de natură tranzitorie. Anumite variaţii sunt mai obişnuite la bărbaţi, iar altele la femei, fără ca să le putem atribui vreunui motiv. După ce a descris numeroase variaţii, dl. Wood face următoarea observaţie importantă: „Deviaţii notorii de la tipul obişnuit al structurilor musculare apar pe canale sau direcţii care

trebuie considerate ca indicând un factor necunoscut oarecare, de mare importanţă pentru o înţelegere cuprinzătoare a anatomiei generale şi ştiinţifice" M.

Trebuie admis că extrem de probabil faptul că acest factor necunoscut este inversiunea la o stare anterioară de existenţă 54, Este cu totul de necrezut ca printr-o simplă întâmplare omul să semene anormal cu anumite maimuţe prin nu mai puţin de şapte dintre muşchii săi, dacă nu ar fi existat nicio legătură

49 Vezi de asemenea prof. MacAlister în „Porc. R. Irish Academy"; 18 t) 8, p. 121.

50 Dl, Ghanipneys în: „. Tournai of Anat. and Phys.", noiembrie; 1871, p. 178.

51"? Tounial of Anat. and Phys.", mai 1872, p. 421.

, 5 û" *Prof*. MacAlister – (*de. cât.*, p. 121) ş4-a grupat în tabele observaţiile şi a constatat că anomaliile musculare apar cel mai frecvent la antebraţ, în al doilea rând la obraz, în al treilea rând la labă piciorului etc.

5: 1 După ce a prezentat un caz remarcabil de variaţie la *ficxor pollicis longus* uman, reverendul dr. Haughlon („Pioc. R. trish Academy", 27 iunie 1864, p. 715) adaugă acest exemplu remarcabil, arătând că omul poate uneori să; aibă aranjamentul tendoanelor policarului şi al degetelor caracteristic macacului; „nu pot spune însă dacă într-un asemenea caz trebuie să considerăm că macacul. e urcă pe scara evoluţiei până la om sau că omul coboară piuă la macac sau că avem de-a face cu un capriciu congenital al naturii", ivsle plăcut să auzi că un anatomist atât de capabil şi un adversar atât de înverşunat al evoluţionismului admite fie chiar numai posibilitatea uneia din primele două poziţii ale sale. Prof. MacAlister a descris de asemenea („Porc. R. Irish Academy", 1804, vol. X, p. 138) variaţii la *flexor pollicis longus*, remarcabile prin

raportul lor faţă de acelaşi muşchi la cvadrumane.

61 De la apariţia primei ediţii a acestei cărţi, dl. Wood a publicat un alt memoriu în „Phil. Transactions", 1870, p. 83, asupra variaţiilor muşchilor, gât ului, umărului şi toracelui uman. El arată aici cât de mult variază aceşti muşchi şi cât de des şi de mult variaţiile seamănă eu muşchii normali ai animalelor inferioare. El conchide observând: „Pentru scopul meu este suficient dacă am reuşit să arăt că formele mai importante, care atunci când apar ca varietăţi la om tind să se manifeste într-un mod suficient de pronunţat, pot fi considerate ca dovezi şi exemple în favoarea teoriei darviniste a reversiunii sau ale legii eredităţii în acest domeniu al ştiinţei anatomice".

genetică între ei. Pe de altă parte, dacă omul se trage din vreo fiinţă asemănătoare maimuţei, nu poate fi invocat niciun motiv valabil de ce anumiţi muşchi să nu reapară brusc după un interval de multe mii de generaţii, la fel cum reapar brusc, după un interval de sute sau mai probabil de mii de generaţii, dungi de culoare închisă pe picioarele şi pe greabănul cailor, măgarilor şi catârilor.

Aceste diferite cazuri de reversai ne sunt atât de aproape înrudite cu cele ale organelor rudimentare arătate în capitolul întâi, încât multe dintre ele ar fi putut fi introduse indiferent aici sau acolo. Astfel, se poate spune că un uter uman prevăzut cu coarne reprezintă, în stare rudimentară, acelaşi organ în starea lui normală la anumite mamifere. Unele organe rudimentare la om, cum ar fi coccisul la ambele sexe şi mamelele la sexul masculin, sunt întotdeauna prezente, altele, ca forainenul supraeondiloid, apar numai întâmplător şi ar fi putut deci fii introduse la subiectul reversiunii. Aceste diferite conformaţii reversibile, precum şi cele strict rudimentare, dovedesc în mod neîndoielnic descendenţa omului dintr-o

formă inferioară oarecare.

*Variaţia corelativă*.

— La om, ca şi la animalele inferioare, multe conformaţii sunt atât de intim înrudite între ele, încât atunci când unul din organe variază, la fel face şi un altul, fără ca noi să fim în măsură să-i atribuim în majoritatea cazurilor vreun motiv. Şu putem spune dacă unul din organe conduce pe celălalt sau dacă ambele sunt conduse de vreun alt organ dezvoltat anterior. După cum insistă repetat I. Geoffroy, diferite monstruozităţi sunt astfel intim legate între ele. După cum vedem, conformaţii omologe sunt în special predispuse să se schimbe împreună la părţile opuse ale corpului şi la extremităţile superioare şi inferioare. Meckel a observat demult că atunci când muşchii braţului se îndepărtează de la tipul lor specific, aproape întotdeauna ei imită pe cei ai piciorului şi invers. Organele văzului şi auzului, dinţii şi părul, culoarea pielii şi a părului, culoarea şi constituţia sunt mai mult sau mai puţin corelate 55. Prof. Schaaffhausen a atras pentru prima dată atenţia asupra legăturii care paie să existe între structura musculară şi arcadele supraorbitale puternic pronunţate, care sunt atât de caracteristice la rasele umane inferioare.

Pe lângă variaţiile care pot fi grupate cu mai multă sau mai puţină probabilitate. sub categoriile de mai sus există o mare clasă de variaţii care pot fi denumite, în mod provizoriu, spontane, deoarece, în necunoştinţa noastră, ele apar fără vreo cauză declanşatoare; totuşi, se poate arăta că asemenea variaţii, dacă constau din deosebiri individuale neînsemnate sau din deviaţii structurale bruşte şi bine pronunţate, depind mult mai mult de constituţia organismului decât de natura condiţiilor la care a fost supus rji.

*Coeficientul de creştere*.

— Se ştie că în condiţii favorabile, ca în Statele Unite, populaţiile civilizate îşi dublează numărul în douăzeci şi cinci de ani şi, după un calcul al lui Euler, aceasta se poate întâmpla în ceva mai mult decât în

55 Sursele acestor afirmaţii sunt indicate în lucrarea mea *Variation of Animais and Plants ander Domestication*, vol. li, p. 320 – 335.

5* întreg acest subiect a fost discutat în cap. XXIII» vol. II, al lucrării mele *Variation of Animais and Plants ander Domestication*.

doisprezece ani57. La coeficientul menţionat, populaţia de azi a Statelor Unite (30 de milioane) ar acoperi în 657 de ani întregul glob pământesc atât de dens, încât patru oameni ar trebui să stea în picioare pe fiecare O, 9 $m^2$ din suprafaţa lui. Obstacolul principal sau fundamental al înmulţirii continue a omului este greutatea de a asigura existenţa şi de a trăi în confort. Putem deduce aceasta din ceea ce vedem, de exemplu, în Statele Unite, unde existenţa este uşoară şi unde există spaţiu din belşug. Dacă asemenea mijloace s-ar dubla brusc în Marea Britanie, numărul nostru s-ar dubla repede. În cazul naţiunilor civilizate, acest obstacol principal acţionează mai ales prin restrângerea căsătoriilor. Mortalitatea infantilă mai mare la clasele cele mai sărace este de asemenea foarte importantă, precum şi mortalitatea mai mare din diferite boli la toate vârstele, locuitorii lor trăind în case mizerabile şi aglomerate. Efectele epidemiilor grave şi ale războaielor sunt repede compensate şi mai mult decât compensate la naţiuni situate în condiţii favorabile. Emigraţia vine de asemenea în ajutor, ca un

obstacol temporar, însă în cazul claselor extrem de sărace, nu într-o măsură apreciabilă.

După cum a observat Malthus, există motive de a presupune că puterea de reproducere este de fapt mai redusă la rasele sălbatice decât la cele civilizate. Nu cunoaştem nimic pozitiv asupra acestui subiect, deoarece în cazul sălbaticilor nu s-a făcut niciun recensământ; din mărturiile concordante ale misionarilor şi ale altora care au locuit timp îndelungat printre asemenea popoare, se pare că familiile lor sunt de obicei mici, cele numeroase fiind rare. Aceasta se poate explica parţial, după cum se crede, prin faptul că femeile îşi alăptează pruncii timp îndelungat; este însă puţin probabil ca sălbaticii, care deseori suferă multe greutăţi şi care nu obţin atâta alimentaţie nutritivă ca oamenii civilizaţi, să fie de fapt mai puţin prolifici. Într-o lucrare anterioară 58 am arătat că toate patrupedele şi păsările noastre domestice, precum şi plantele noastre de cultură, sunt mai fecunde decât speciile corespunzătoare în stare naturală. Faptul că animalele hrănite brusc excesiv sau cele foarte grase şi majoritatea plantelor atunci când sunt dintr-odată transplantate dintr-un sol foarte sărac într-unul foarte bogat devin mai mult sau mai puţin sterile nu constituie o obiecţie valabilă la această concluzie. Se-am putea aştepta deci ca oamenii civilizaţi, care într-un sens sunt foarte domesticiţi, să fie mai prolifici decât sălbaticii. Este de asemenea probabil că fecunditatea sporită a naţiunilor civilizate să devină, ca şi în cazul animalelor noastre domestice, un caracter ereditar; se ştie cel puţin că la om tendinţa de a produce gemeni este ereditară50.

Cu toate că sălbaticii par să fie mai puţin prolifici decât popoarele civilizate, fără îndoială că ei s-ar înmulţi rapid dacă numărul lor nu ar fi riguros restrâns prin oarecare mijloace. Şantalii, sau triburi de munte din India,

au oferit recent un bun exemplu al acestui fapt, deoarece, după cum arată dl. Hunter60, ei s-au înmulţit într-un ritm extraordinar de când s-a introdus vaccinarea şi s-au atenuat şi alte epidemii, iar războiul a fost sever reprimat. Această înmulţire nu ar fi fost totuşi posibilă dacă aceşti oameni robuşti nu s-ar fi răspândit în dis

57 Vezi memorabila lucrare *Essay on the Principle of Population*, a reverendului T. Malthus, 1826, vol. *1*, p. 6 şi 517.

58 *Variation of Animais and Plants under Domestication*, vol. H, p. 111 – 113 şi 163.

59 Dl. Sedgwick, «British and Foreign Medic) – Chirurp.

Review", iulie 1863, p. 170.

60 „The Annals of Rural Bengal", de W.W. Hunier.

1868 p. 259.

trictele învecinate şi nu s-ar fi angajat la lucru. Sălbaticii se căsătoresc aproape întotdeauna, existând totuşi o reţinere prudentă, deoarece de obicei ei nu se căsătoresc la vârsta cea mai timpurie. Deseori bărbaţilor tineri li se cere să dovedească că pot întreţine o soţie şi, în general, ei trebuie mai întâi să câştige preţul cu care să o cumpere de la părinţii ei. În cazul sălbaticilor, greutatea de a câştiga întreţinerea restrânge numărul lor într-un mod mai direct decât la persoanele civilizate, deoarece toate triburile suferă periodic de foamete gravă, în asemenea perioade, sălbaticii sunt obligaţi să consume multă hrană proastă şi nu se poate ca sănătatea lor să nu sufere. S-au publicat numeroase descrieri de stomacuri proeminente şi de membre emaci a te după şi în timpul foametelor. În acest fel, după cum am fost asigurat, în Australia ei sunt, de asemenea, obligaţi să se deplaseze mult din loc în loc şi

copiii lor pier în număr mare. Deoarece foametea este periodică, depinzând mai ales de anotimpuri extreme, toate triburile trebuie să fluctueze ca număr. Ele nu pot să se înmulţească în mod corn şti eul şi regulat, deoarece nu există nicio creştere artificială în aprovizionarea lor cu hrană. Atunci când sunt în situaţii desperate, ei îşi încalcă reciproc teritoriile, rezultatul fiind război, însă de fapt ei sunt aproape întotdeauna în stare de război cu vecinii lor. În căutarea de hrană, ei sunt expuşi la multe accidente pe uscat şi pe apă, iar în unele ţări ei suferă mult de la animalele mai mari de pradă, în India, unele districte au fost chiar depopulate de ravagiile tigrilor.

Malthus a discutat aceste diferite obstacole, însă nu a insistat îndeajuns asupra celui care este probabil cel mai important din toate, anume infanticidul, mai ales al copiilor de sex feminin, şi asupra obiceiului de a provoca avortul. Aceste practici predomină acum în multe părţi ale lumii, şi infanticidul pare, după cum arată dl. M'Lennan61, să fi predominat mai înainte pe o scară şi mai întinsă. Aceste practici par să fi avut originea în faptul că sălbaticii recunoşteau greutatea sau mai curând imposibilitatea de a întreţine toţi copii care se nasc Libertinajul poate de asemenea fi adăugat la obstacolele de mai sus; aceasta» nu urmează însă din lipsa mijloacelor de întreţinere; cu toate că există motive de a crede că în unele cazuri (ca în Japonia) libertinajul a fost intenţionat încurajat ca un mijloc de a limita populaţia.

Dacă privim înapoi la o epocă extrem de îndepărtată, înainte ca omul să fi ajuns la demnitatea umană, el trebuie să fi fost îndrumat măi mult de instinct şi mai puţin de judecată decât sunt în prezent sălbaticii cei mai primitivi. Strămoşii noştri străvechi, semiumani, nu ar fi practicat infanticidul sau poliandria, deoarece la animalele inferioare instinctele nu sunt atât de pervertite62 încât să

îi facă să distrugă regulat proprii lor descendenţi sau să fie complet lipsite de gelozie. Nu ar fi existat nici, o restricţie din prudenţă la căsătorie, iar sexele s-ar fi unit Liberia o vârsta. timpurie. Deci strămoşii omului ar fi tins să se

61 *Primitive Marriuţie*, 186;").

62 Un autor comentează în „Spectator" (12 martie leă71, p. 320) după cum urmează în acest pasaj: „Dl.

Darwin se găseşte obligat să reintroducă o nouă teorie a păcatului originar. El arată că instinctele animalelor superioare sunt mult mai nobile decât obiceiurile raselor umane sălbatice şi se simte de aceea forţat să reia într-o urmă de a cărei ortodoxie reală pare să fie complet inconştient şi să introducă ca o ipoteză ştiinţifică doctrina că dobândirea de către om a cunoştinţei a fost cauza unei degenerări morale temporare însă îndelungate, după cum este indicată de către numeroasele. obiceiuri dezgustătoare în legătura mai ales cu căsătoria, la triburile sălbatice. Ce afirmă oare tradiţia în afară de degenerare;} morală a omului care s-a repezit să smulgă o cunoştinţă care îi fusese interzisă de instinctul cel mai înalt?"

Înmulţească rapid, însă obstacole de un fel oarecare, periodice sau constante, trebuie să fi limitat numărul lor, chiar mai strict decât la sălbaticii actuali. Nu putem spune care era natura precisă a acestor obstacole, după cum nu putem spune nici în cazul majorităţii altor animale. Ştim că atât caii, cât şi bovinele, care nu sunt animale extrem de prolifice, atunci când au fost lăsate pentru prima dată libere în America de Sud s-au înmulţit într-un ritm enorm. Elefantul, cel mai încet reproducător dintre toate animalele cunoscute, ar umple întreg pământul în câteva mii de ani. Înmulţirea fiecărei specii de maimuţe trebuie să

fie împiedicată prin oarecare mijloace, însă, după cum observă Brehm, nu prin atacurile animalelor de pradă. Nimeni nu va pretinde că în prezent capacitatea de reproducere a cailor şi bovinelor sălbatice din America a fost sporită, la început, în vreun grad apreciabil sau că, pe măsură ce fiecare district devenea deplin populat, această capacitate a scăzut. Fără îndoială că, în acest caz, ca şi în toate celelalte, contribuie multe obstacole, precum şi diferite obstacole în diferite împrejurări, secetele periodice depinzând de anotimpuri nefavorabile fiind probabil cele mai importante dintre toate. Aşa trebuie să fi fost şi cu strămoşii primitivi ai omului.

*Selecţia naturală*.

— Am văzut acum că omul variază la corp şi minte şi că variaţiile sunt produse, direct sau indirect, de aceleaşi cauze generale şi sunt supuse aceloraşi legi generale ca şi în cazul animalelor inferioare. Omul s-a întins mult pe faţa pământului şi trebuie să fi fost expus în timpul migraţiunilor necontenite 63 la cele mai variate condiţii. Locuitorii din Ţara Focului, Capul Bunei Speranţe şi Tasmania într-una din emisfere şi din regiunile arctice în cealaltă trebuie să fi trecut prin multe clime şi să-şi fi schimbat modul de viaţă de multe ori înainte de a ajunge la patriile lor prezente 64. Primii strămoşi ai omului trebuie să fi tins, ca toate celelalte animale, să se înmulţească dincolo de mijloacele lor de întreţinere; de aceea ei trebuie să fi fost uneori expuşi la o luptă pentru existenţă şi, în consecinţă, la legea inflexibilă a selecţiei naturale. Variaţiile folositoare de toate felurile trebuie să fi fost altfel păstrate, întâmplător sau în mod obişnuit, iar cele dăunătoare eliminate. Nu mă refer la deviaţii structurale puternic pronunţate, care apar numai la lungi intervale de timp, ci la simple deosebiri individuale. Ştim, de exemplu, că muşchii mâinilor şi picioarelor noastre, care determină

capacitatea noastră de mişcare, sunt susceptibili, ca şi cei ai animalelor inferioare M, să varieze neîntrerupt. Dacă strămoşii omului, locuind într-o regiune oarecare, mai ales într-una ale cărei condiţii erau în curs de modificare, ar fi fost împărţiţi în două grupuri egale, jumătatea care ar fi conţinut toţi indivizii cei mai bine adaptaţi prin capacitatea lor de mişcare pentru a-şi câştiga întreţinerea sau pentru a se apăra, indivizii acestei jumătăţi ar fi supravieţuit în medie într-un număr mai mare şi ar fi procreat mai mulţi descendenţi decât cealaltă jumătate mai puţin înzestrată.

63 Câteva observaţii bune în acest sens, făcute de W. Stanley Jevons, *A Déduction from Darwin's Theorij*, „Nature", 1869, p. 231.

64 t. atham, *Man and Iiis Migrations*, 1851, p. 135.

65 Domnii Murie şi Mivart. În lucrarea lor *Anatomij of the Lemuroidea* („Transaet. Zoolog. Şoc", 1869, vot. VII, p. 96 – 98), spun: „Unii muşchi sunt atât de neregulaţi în distribuţia lor, încât nu pot fi clasaţi în vreunul din grupurile de mai sus". Aceşti muşchi se deosebesc chiar pe părţile opuse ale aceluiaşi individ.

Chiar în starea cea mai inferioară în care omul există acum, el este animalul cel mai dominant care a apărut vreodată pe pământ. El s-a întins mai mult decât orice altă formă superior organizată şi toate celelalte au cedat în faţa lui. El îşi datorează evident această imensă superioritate facultăţilor sale intelectuale, modului său social de viaţă, care l-au făcut să-şi ajute şi să-şi apere semenii, precum şi conformaţiei sale corporale. Importanţa supremă a acestor caractere a fost dovedită de arbitrajul final al luptei pentru existenţă. Facultăţile sale intelectuale au dezvoltat vorbirea articulată şi de aceasta a depins mai ales progresul său uimitor. După cum observă dl. Chauncey

Wright66, o analiză psihologică a facultăţii de vorbire arată că pentru cel mai mic progres chiar, în această privinţă, este nevoie de o capacitate mintală mai mare decât pentru cel mai mare progres în orice altă direcţie. El a inventat şi este capabil să folosească diferite arme, unelte, curse etc., cu care se apără, omoară sau capturează prada şi îşi procură hrana în alte feluri. El a făcut plute şi pirogi pentru pescuit sau pentru a trece marea spre insule fertile învecinate. El a descoperit arta de a aprinde focul prin care rădăcini dure şi lemnoase pot fi făcute comestibile, iar rădăcini şi ierburi otrăvitoare, inofensive. Această descoperire a focului, probabil cea mai mare descoperire făcută vreodată de om, afară de vorbire, datează dinaintea zorilor istoriei. Aceste diferite invenţii prin care omul în starea cea mai primitivă a devenit atât de superior sunt rezultatele directe ale dezvoltării capacităţii sale de observaţie, a memoriei, curiozităţii, imaginaţiei şi judecăţii sale. De aceea nu pot înţelege cum se poate ca dl. Wallace 67 să susţină că „selecţia naturală nu a putut înzestra sălbaticul decât cu un creier puţin superior celui al unei maimuţe”.

Cu toate că facultăţile intelectuale şi obiceiurile sociale ale omului sunt primordiale pentru el, nu trebuie să subestimăm importanţa conformaţiei corporale, căreia îi va fi consacrat restul acestui capitol, dezvoltarea facultăţilor intelectuale şi sociale sau morale fiind discutate într-un capitol ulterior.

După cum va admite oricine a încercat să înveţe tâmplăria, nu este lucru uşor să loveşti precis cu ciocanul. Pentru a ţinti cu o piatră atât de exact ca un băştinaş din Ţara de Foc pentru a se apăra sau a omorî păsări, este necesară cea mai desăvârşită îndemânare în acţiunea corelată a muşchilor mâinii, braţului, umărului şi, în plus, un fin simţ tactil. Pentru a arunca o piatră sau o suliţă şi

pentru multe alte acţiuni, omul trebuie să se ţină solid pe picioarele sale, ceea ce necesită de asemenea perfectă coadaptare a numeroşi muşchi. Să ciopleşti dintr-o bucată de silex unealta cea mai rudimentară sau să fasonezi dintr-un os

66 Limitele selecţiei naturale", >Corih American Review", octombrie 1870, p. 295.

87 Quarterly Review", aprilie 1869, p. 392. Acest subiect este discutat mai pe larg în *Contributions to the Theonj of Natural Sélection*, 1870 a domnului Wallace, în care ţoale lucrările la care m-am referit aici sunt republicate. *iissuij on Man* a fost competent criticată de entre prof. Ciaparède, unul dintre cei mai distinşi zoologi din Europa, mtr – un articol publicat în „Bibliothèque Universelle" iunie 1870. Observaţia citată în textul meu va surprinde în oricine a citit renumiţi) lucrare a lui Wallace asupra

*The Orirjin of Human Races deduceţi fron the Theory of Na*tural *Sélection*, iniţial publicată în „Anthropologieal Review", mai 1864, p. CLVIU. Nu pot rezista de a nu cita o observaţie foarte justă a lui Să* J. t. ubbock („Prehistoric Times" 1865, p. 179) în legătură cu această lucrare, anume că dl. Wallace, cu un dezinteres caracteristic, o atribuie [ideea selecţiei naturale] fără rezerve domnului Darwin, cu toate că, după cum se ştie, el a emis ideea independent şi a publicat-o în acelaşi timp, cu toate că nu în aceeaşi formulare.

O suliţă sau o cange de ţepi implică folosirea unei mâini desăvârşite, deoarece dl. Schoolcraft, un cunoscător foarte competent68, observă că cioplirea fragmentelor de piatră în cuţite, vârfuri de lănci sau de săgeţi dovedeşte abilitate extraordinară şi practică îndelungată. Aceasta s-a

dovedit în mare măsură prin faptul că omul primitiv practică o diviziune a muncii, fiecare om nu-şi producea propriile sale unelte de silex sau olăria grosolană, ci anumiţi indivizi par să se fi devotat unei asemenea munci, primind fără îndoială în schimb produsul vânătorii. Arheologii sunt convinşi că un interval enorm de timp a trecut înainte că strămoşii noştri să se fi gândit să şlefuiască aşchii de silex pentru a le transforma în unelte şlefuite. Aproape fără îndoială că un animal asemănător omului, având o mână şi un braţ suficient de desăvârşite pentru a zvârli o piatră cu precizie sau să facă din silex o unealtă rudimentară, ar putea cu suficientă practică, în ceea ce priveşte numai iscusinţa mecanică, să facă aproape tot ce poate face un om civilizat. În această privinţă, conformaţia mâinii nu poate fi comparată cu cea a organelor vocale, care la maimuţe servesc pentru emiterea de diverse strigăte-semnal sau, ca la un anumit gen, de cadenţe muzicale; la om însă organe vocale foarte asemănătoare s-au adaptat prin efectele ereditare ale folosirii pentru exprimarea vorbirii articulate.

Dacă privim acum la rudele cele mai apropiate ale omului, şi deci la cei mai buni reprezentanţi ai strămoşilor noştri cei mai îndepărtaţi, vedem că mâinile cvadrumanelor sunt construite după acelaşi model general ca şi ale noastre, însă sunt mai imperfect adaptate pentru diverse utilizări. Mâinile lor nu servesc pentru deplasare atât de bine ca picioarele unui câine, după cum se poate vedea la maimuţe ca cimpanzeul şi orangutanul, care merg pe marginile exterioare ale palmelor sau pe articulaţiile degetelor [îndoite]60. Totuşi, mâinile lor sunt admirabil adaptate pentru a se urca în copaci. Maimuţele se prind de ramurile, subţiri sau de corzi cu policele dintr-o parte şi cu degetele şi palma de cealaltă, la fel cum facem şi noi. Ele pot astfel duce la gură obiecte relativ mari, ca gâtul unei

sticle. Pavianii întorc pietrele şi dezgroapă rădăcinile cu mâinile. Ele apucă nucile, insectele şi alte obiecte mici cu policele opus degetelor şi fără îndoială că tot aşa scot ouă şi pui din cuiburi de păsări. Maimuţele americane lovesc portocalele sălbatice de pe ramuri până ce le c-apă coaja, iar apoi o rup cu degetele ambelor mâini. În stare sălbatică ele deschid fructele cu coajă tare, spărgându-le cu piatra. Alte maimuţe deschid cochiliile de moluşte cu ambele police. Ele îşi extrag ghimpii şi ţepii şi îşi caută una alteia paraziţii cu degetele. Ele rostogolesc în jos sau aruncă pietre spre duşmanii lor, totuşi sunt neîndemânatice în aceste diverse acţiuni şi, după cum am văzut eu însumi, sunt complet incapabile să arunce o piatră cu precizie.

Deoarece maimuţele „apucă obiectele în mod neîndemânatic", îmi pare puţin probabil că „un organ de prehensiune mult mai puţin specializat" le-ar fi servit70 tot atât de bine ca mâinile lor de azi. Din contră, nu văd niciun motiv să mă îndoiesc că mâini mai perfect construite le-ar fi fost de folos, cu condiţia ca ele să nu fi devenit astfel mai puţin apte să se caţere în copaci. Putem bănui că

68 Citat ele dl. Lawson Tait în lucrarea sa *Law nf Saturai Sélection*, „Dublin Quarterly Journal of Medical Science" februarie 1869. Dr. Keller este de asemenea citat în acelaşi sens.

69 Owen, *Anatomy of Vertébrales*, vol. III, p. 71.70 „Quarterly Review", aprilie 1869, p. 392.

O mână atât de perfectă ca a omului ar fi fost nefavorabilă pentru căţărare, deoarece majoritatea maimuţelor arboricole din lume, anume *Ateles* din America, *Colobus* din Africa şi *Hylobates* din Asia, sunt sau fără police sau degetele lor de la picioare sunt parţial concrescute, aşa încât membrele lor sunt transforma te în

simple cârlige de apucat71.

De îndată ce vreun reprezentant străvechi din marea serie a primatelor a devenit mai puţin arboricol, datorită unei modificări în modul de procurare a mijloacelor de trai sau a vreunei modificări a condiţiilor înconjurătoare, modul lui obişnuit de a progresa ar fi fost schimbat, şi astfel ar fi devenit mai strict patruped sau biped. Pavianii frecventează regiuni deluroase şi stâncoase, nu se caţără în copaci înalţi decât de nevoie 72 şi au dobândit mersul aproape ca al unui câine. Numai omul a devenit biped; şi cred că ne putem da parţial seama cum a ajuns să dobândească atitudinea sa erectă, care constituie unul dintre caracterele sale cele mai remarcabile. Omul nu ar fi putut ajunge la poziţia sa dominantă de azi în lume fără folosirea mâinilor, care sunt atât de admirabil adaptate de a acţiona conform voinţei sale. Sir O. Be1173 insistă că mâna suplineşte toate instrumentele şi prin concordanţa sa cu intelectul îi dă dominaţia universală. Însă cu greu ar fi putut mâinile şi braţele să devină destul de desăvârşite pentru a produce arme sau a arunca cu precizie în ţintă pietre şi suliţe, atâta timp cât erau folosite în mod obişnuit pentru locomoţie şi pentru susţinerea întregii greutăţi a corpului său, după cum s-a observat mai sus, atâta timp cât erau special adaptate pentru a se urca în copaci. Asemenea tratament brutal le-ar fi slăbit simţul tactil de care depinde în mare măsură întrebuinţarea lor delicată. Xumai din aceste motive ar fi fost folositor omului să devină biped; pentru multe acţiuni este însă indispensabil ca braţele şi întreaga parte superioară a corpului să fie libere şi în acest scop el trebuie să se ţină ferm pe picioarele sale. Pentru a obţine acest mare avantaj, talpa piciorului a devenit plată, degetul cel mare de la picior s-a modificat în mod deosebit, cu toate că aceasta a implicat pierderea aproape completă a. capacităţii sale ele

prehensiune. Aceasta concordă cu principiul diviziunii muncii fiziologice, care predomină în tot regnul animal, că pe măsură ce mâinile se perfecţionează pentru prehensiune picioarele se perfecţionează pentru susţinere şi locomoţie. Totuşi, la unii sălbatici laba piciorului nu şi-a pierdut complet capacitatea de prehensiune, după cum se vede din modul de a se căţăra în arbori şi de a o folosi în alte feluri74.

Dacă pentru om este un avantaj de a sta soliei pe picioarele sale şi de a avea mâinile şi braţele libere, lucru de care nu ne putem îndoi după succesele sale extraordinare în lupta pentru existenţă, nu văd motivul pentru care nu ar fi fost

71 La *llijlobates sijndactylus*> după cum arată numele, două dintre degetele de la picioare de obicei sunt concrescute şi, după cum mă informează cil. Blylh, aşa este uneori cu degetele de la picioare la *11*. *ayilis*, *Iar* şi *leuciscus*, *Colulms* este strict arboricol şi extraordinar de activ Brehm, *Thierleben*, vol. t. p. 50); nu ştiu însă dacă se vatâia mai bine decât speciile genurilor înrudite. Merită notat cil labele picioarelor leneşilor, cele mai arboricole animale din lume, seamănă uimitor cu un cârlig.

n Brehm, *Thierleben*, vol. \, p. 80.

73 *Theiraii* (*lv**e*... Bridgewaler Treatise", 1833, p. 38

74 Häckel are o excelentă discuţie asupra stadiilor prin care omul a devenit biped: *Natürliche Schöpfungsgeschichte* 1868, p. 507. Dr. Büchner (*Conférences sur la théorie Darwinienne*, 1869, p. 135) a prezentat cazuri bune de folosire a labei piciorului ca organ prehensii, şi a scris de asemenea despre dezvoltarea maimuţelor superioare, la care m-aiu referit în paragraful următor; vezi de asemenea Owen (*Anatomy of Vertébrales*, vol. lit.

p. 71) asupra acestui din urmă subiect.

avantajos pentru strămoşii omului să devină din ce în ce mai erecţi sau mai bipezi. Astfel, ei ar fi fost mai în măsură să se apere cu pietre şi măciuci, să-şi atace prada sau să-şi procure în vreun alt fel hrana. Indivizii cei mai bine făcuţi ar fi reuşit cu timpul cel mai bine şi ar fi supravieţuit în număr mai mare. Dacă gorila şi câteva forme înrudite ar fi dispărut, s-ar fi putut afirma cu multă tărie şi se pare cu dreptate că un animal nu ar fi putut să se transforme treptat din cvadruped în biped, deoarece toţi indivizii în stare intermediară ar fi fost extrem de neadaptaţi la mers. Ştim însă (şi merită într-adevăr să reflectăm la aceasta) că maimuţele antropomorfe sunt acum de fapt în stare intermediară şi nimeni nu se îndoieşte că în general ele sunt bine adaptate la condiţiile lor de viaţă. Astfel, gorila aleargă legănându-se greoi de pe o parte pe alta, dar de obicei umblă sprijinindu-se pe mâinile îndoite. Maimuţele cu braţe lungi se folosesc uneori de braţe ca de cârje, aruncându-şi corpul înainte între ele, iar unii *Hylobates*, fără să fi fost învăţaţi, pot merge sau fugi în două picioare destul de repede; totuşi ei se mişcă neîndeniânatic şi cu mai puţină siguranţă decât omul. Vedem pe scurt, la maimuţele actuale, un fel de mers intermediar între cel de patruped şi cel de biped; însă, după cum insistă un cunoscător împărţia175, maimuţele antropomorfe se apropie structural mai mult de tipul biped decât de cei patruped.

Pe măsură ce strămoşii omului au dobândit o poziţie tot mai verticală, cu mâinile şi braţele din ce în ce mai modificate pentru prehensiune şi pentru alte scopuri, cu labele picioarelor şi picioarele transformate în acelaşi timp pentru susţinere solidă şi pentru mers, alte nesfârşite modificări structurale trebuie să fi devenit necesare.

Pelvisul a trebuit să se lăţească, coloana vertebrală să se arcuiască într-un fel deosebit, iar capul să se fixeze într-o poziţie schimbată, toate aceste modificări fiind realizate la om. Prof. Schaaffhausen76 susţine că apofizele mastoidiene puternice ale craniului uman sunt rezultatul poziţiei sale erecte; aceste apofize lipsesc la orangutan, cimpanzeu etc. Şi sunt mai mici la gorilă decât la om. Diferite alte structuri care par în legătură cu poziţia verticală a omului ar putea fi adăugate aici. Este foarte greu de a hotărî în ce măsură aceste modificări corelate sunt rezultatul selecţiei naturale şi în ce măsură [ele sunt] efectele ereditare ale folosirii sporite a anumitor organe sau a acţiunii unui organ asupra altuia. Fără îndoială că aceste mijloace de modificare colaborează deseori: astfel, atunci când anumiţi muşchi şi crestele oaselor la care sunt inseraţi se măresc prin folosire continuă, aceasta dovedeşte că anumite acţiuni sunt executate în mod obişnuit şi trebuie să fie folositoare. Deci indivizii care le execută cel mai bine vor tinde să supravieţuiască în număr mai mare.

Folosirea liberă a braţelor şi mâinilor, parţial cauza şi parţial efectul poziţiei verticale a omului, pare să fi dus, în mod indirect, la alte modificări structurale. Strămoşii primitivi masculi ai omului erau probabil prevăzuţi, după cum s-a arătat mai sus, cu caninii mari, însă, deoarece ei au dobândit treptat obiceiul de a folosi pietre, măciuci şi alte arme pentru a se lupta cu duşmanii sau rivalii lor, ei vor fi folosit din ce în ce mai puţin mandibulele şi dinţii. În acest caz, mandibulele împreună cu dinţii se vor fi redus ca dimensiune, după cum putem fi

70 Prof. Bloca, *La Constitution des vertèbres caudales*, „La Revue d’Anthropologie”, 1872, p. 26 (extras). 76 *On the Primitive Form of the Skull*, în

„Anthropological Review”, octombrie 1868, p. 428. Owen (*Anatomg of Vertébrales*, 1866, vol. TŢ, p. 551) despre apofizele mastoidiene la maimuţele superioare.

aproape siguri din nenumăratele cazuri analoge. Într-un capitol viitor vom întâlni un caz îndeaproape paralel privind reducerea sau dispariţia completă a caninilor la rumegătoarele mascule, în legătură, se pare, cu dezvoltarea coarnelor lor, iar la cai în legătură cu obiceiul lor de a folosi în luptă incisivii şi copitele.

După cum au insistat Biitimeyer77 şi alţii, la maimuţele antropomorfe adulte efectul mării dezvoltări a muşchilor mandibulari asupra craniului îl face să se deosebească atât de mult şi în atâtea privinţe de cel al omului, dând acestor animale o fizionomie realmente înspăimântătoare. De aceea, pe măsură ce mandibulele şi dinţii strămoşilor omului s-au micşorat treptat ca dimensiune, craniul adult a ajuns să semene din ce în ce mai mult cu cel al omului actual. După cum rom vedea ulterior, o reducere mare a caninilor la masculi ar influenţa prin ereditate aproape sigur dinţii femelelor.

Pe măsură ce diferitele facultăţi mintale s-au dezvoltat treptat, este aproape sigur că s-a mărit creierul. Presupun că nimeni nu se îndoieşte că marea proporţie a creierului omului faţă de corpul său, comparată cu aceeaşi proporţie la gorilă sau orangutan, este îndeaproape legată de facultăţile sale mintale superioare. Am întâlnit fapte strict analoge la insecte, întrucât la furnici ganglionii cerebrali sunt de dimensiuni extraordinare, iar la toate himenopterele aceşti ganglioni sunt de multe ori mai mari decât la ordinele mai puţin inteligente, ca la coleoptere 78. Pe de altă parte, nimeni nu îşi închipuie că intelectul oricăror două animale sau oricăror doi oameni poate fi apreciat precis după volumul craniului lor. Este sigur că o

activitate mintală extraordinară poate exista la un rolum absolut extrem de mic de substanţă nervoasă: sunt astfel bine cunoscute instinctele uimitor de variate, capacităţile mintale şi înclinaţiile furnicilor, totuşi ganglionii lor cerebrali nu sunt nici cât un sfert din gămălia unui ac mic. Din acest punct de vedere creierul unei furnici este unul dintre cei mai minunaţi atomi de substanţă din lume, poate chiar mai mult decât creierul unui om.

Părerea că la om există un raport oarecum strâns între dimensiunea creierului şi dezvoltarea facultăţilor intelectuale este sprijinită de comparaţia dintre craniile sălbaticilor şi ale raselor civilizate, ale popoarelor antice şi ale celor moderne şi, prin analogie, cu întreaga serie a vertebratelor. Dr. I. Barnard Davis a dovedit 79, prin numeroase măsurători executate cu grijă, că media capacităţii interne a craniului la europeni este de 1 512, 52 $cm^3$, la americani de 1 433, 8 $cm^3$, la asiatici de 1 427, 3 $cm^3$, iar la australieni de numai 1332, 1 $cm^3$. Prof. Broca 80 a constatat că craniile din secolul al nouăsprezecelea din mormintele pariziene erau mai mari decât cele din cavourile din secolul al doisprezecelea, în proporţie de 1 484 la 1 426 şi că dimensiunea mărită, determinată prin măsurători, era exclusiv la partea frontală a craniului – sediul facultăţilor intelectuale. Prichard este convins că locuitorii actuali ai Mării Britanii au „capacitatea cranianăˮ mult mai cuprinzătoareˮ decât vechii locuitori.

77 *Die Grenzen der Thierwelt, cine Betrachtung zu Darwin's Lehre*, 1868, p. 51.

78 Du jardinˮ, Annales des Se. Nat.ˮ, seria a 3-a. Zoolog., 1850, vol. XIV, p. 203. Vezi de asemenea dl. Lowne, *Anatomij and Phys. Of the Musca vomiloria*, 1870, p. 14. Fiul meu dl. F. Darwin a disecat pentru mine ganglionii cerebrali de *Formica rufa*.

79 „Philosopliical Transactions”, 1869, p. 513.

80 *Les Sélections*, M.P. Broca, „Revue d’Anthropologies”, 1873; vezi de asemenea după cum este citat în

*Lectures on Man*, Vogt. (trad. engleză), 1864, p. 88 şi 90.

Prichard, *Phys. Hist. Of Mankind*, 1838, vol. t. p. 305.

Trebuie totuşi admis că unele cranii de o vechime foarte mare, ca celebrul craniu de Neanderthal, sunt bine dezvoltate şi cuprinzătoare 81. În legătură cu animalele inferioare, dl. E. Lartet 82, comparând craniile mamiferelor terţiare cu ale celor recente aparţinmtl aceloraşi grupuri, a ajuns la concluzia remarcabilă că în general creierul este mai mare şi circumvoluţiile mai complexe la formele mai recente. Pe de altă parte, am arătat83 că la iepurii domestici creierul este redus considerabil ca volum în comparaţie cu cel al iepurelui de câmp sau de vizuină, ceea ce se poate atribui faptului că primii au fost ţinuţi în captivitate strictă timp de multe generaţii, aşa că nu şi-au exercitat decât puţin intelectul, instinctele, simţurile şi mişcările voluntare.

Greutatea treptat crescândă a creierului şi craniului la om trebuie să fi influenţat simţitor dezvoltarea coloanei vertebrale, mai ales în timp ce dobândea staţiunea verticală. Pe când această schimbare de poziţie avea loc, presiunea internă a creierului trebuie să fi influenţat de asemenea forma craniului, deoarece multe fapte arată cât de uşor este astfel influenţat craniul. Etnologii sunt de părere că el este modificat de felul leagănului în care dorm copiii. Spasme musculare obişnuite şi o cicatrice de la o arsură gravă au modificat permanent oasele faciale. La persoanele tinere al căror cap s-a fixat într-o parte sau pe spate datorită unei boli, unul din cei doi ochi şi-a schimbat

poziţia, iar forma craniului s-a modificat prin presiunea exercitată, pe cât se pare, de creier într-o nouă direcţie 84. Am arătat că la iepurii cu urechi lungi, o cauză chiar atât de neînsemnată ca aceea că una dintre urechi este pleoştită trage înainte aproape toate oasele din acea parte a craniului, aşa încât oasele de pe partea opusă nu mai corespund exact. În sfârşit, dacă dimensiunea generală a vreunui animal oarecare s-ar mări sau ar scădea considerabil, fără vreo modificare a facultăţilor mintale, sau dacă facultăţile mintale ar creşte sau ar scădea mult fără vreo modificare în dimensiunea corpului, forma craniului ar fi aproape sigur modificată. Deduc aceasta din observaţiile mele pe iepuri domestici, din care unii au devenit mult mai mari decât animalul sălbatic, pe când alţii au păstrat aproape aceeaşi dimensiune, însă în ambele cazuri creierul s-a redus mult faţă de dimensiunea corpului. Or, la început am fost foarte surprins să constat că la toţi aceşti iepuri craniul s-a alungit sau a devenit dolico-cefal; de exemplu, din două cranii de aproape aceeaşi lăţime, unul, al unui iepure sălbatic, şi celălalt, de la unul mare domestic, primul era lung de 8, 9 cm, iar ultimul de 10, 9 cm 85. Una din deosebirile cele mai pronunţate dintre diferite rase de oameni este că la unele craniul este alungit, iar la altele rotunjit; aici explicaţia

81 în interesantul articol la care tocmai ne-am referit, prof. Broca a observat pe bună dreptate ca la naţiunile civilizate capacitatea medie a craniului trebuie să fi scăzut prin conservarea unui număr considerabil de indivizi slabi la minte şi corp, care ar fi fost eliminaţi rapid în stare sălbatică. Pe de altă parte, în cazul sălbaticilor media include numai indivizii mai capabili, care au fost m şi are să supravieţuiască în condiţii de viaţă extrem de dure.

Broca explică astfel faptul altfel inexplicabil că capacitatea cranianã medie a strãvechilor troglodiţi din Lozère este mai mare decât cea a francezului actual.

82 *Comptes rendus des Sciences* etc., iunie 1868.

83 *The Variation of Animais and Plants linder Domeslicution*, vol. I, p. 121 – 129.

84 Schaafhausen dă, după Bhimenbacli şi Busch, cazurile de spasme şi cicatrice în „Anthropolog. Review", octombrie 18 (58, p. 420. Dr. Jarrold („Anthropologia".

1808, p. 115 şi 11 (5) indică, după Camper şi din propriile sale observaţii, cazuri de modificare a craniului din faptul că capul este fixat într-o poziţie anormală. El crede că la anumite meserii, ca de exemplu la cizmari, la care capul este aplecat de obicei înainte, fruntea devine mai rotunjită şi mai proeminentă.

85 *Variation of Animais* etc., vol. I, p. 117, despre alungi rea craniului: p. 119, despre efectul căderii unei urechi.

sugerată de cazul iepurilor poate fi valabilă, deoarece Welcker constată că „oamenii scunzi tind mai mult spre brahicefalie, iar oamenii înalţi spre dolicocefalie" 86; oamenii înalţi pot fi comparaţi cu iepurii cu corpul mai mare şi mai lung, care toţi au cranii alungite sau sunt dolicocef aii.

Din aceste diferite fapte putem înţelege, într-o anumită măsură, căile prin care dimensiunea mare şi formă mai mult sau mai puţin rotunjită a craniului au fost dobândite de om, acestea fiind caractere prin excelenţă deosebite ale omului în comparaţie cu animalele inferioare.

O altă deosebire pronunţată dintre om şi animalele inferioare este pielea sa nudă. Balenele şi delfinii (*Getacea*), dugongii (*Sirenia*) şi hipopotamii sunt şi ei nuzi;

aceasta poate să le fie de folos pentru a aluneca prin apă şi nici nu constituie vreun inconvenient prin pierderea de căldură deoarece, locuind regiuni mai reci, aceste specii sunt protejate printr-un strat de grăsime care serveşte aceluiaşi scop ca blana focilor şi a vidrelor. Elefanţii şi rinocerii sunt aproape nuzi şi, deoarece anumite specii dispărute, care mai înainte trăiau într-un climat arctic, erau acoperite cu lână său păr lung, s-ar părea că speciile actuale ale ambelor genuri şi-au pierdut învelişul pilos prin expunere la căldura. Aceasta pare mai probabil, deoarece în India elefanţii care trăiesc în regiuni înalte şi răcoroase sunt mai păroşi 87 decât cei din şes. Putem astfel deduce că omul şi-a pierdut părul de pe corp prin faptul că iniţial el a locuit în vreo regiune tropicală?. Faptul că, părul a fost păstrat, mai ales la sexul masculin, pe piept şi obraz, iar la ambele sexe la joncţiunea celor patru membre cu trunchiul, favorizează această deducţie, în baza presupunerii că părul de pe corp a fost pierdut înainte ca omul să fi dobândit poziţia verticală, deoarece părţile care păstrează cel mai mult păr ar fi fost atunci cele mai apărate de căldura soarelui. Creştetul capului prezintă totuşi o excepţie curioasă, deoarece el trebuie să fi fost întotdeauna una din părţile cele mai expuse, şi totuşi este acoperit cu păr des. Inaptul însă că ceilalţi reprezentanţi ai ordinului primatelor, căruia îi aparţine şi omul, cu toate că locuiesc în diverse regiuni calde, sunt bogat acoperiţi cu păr în general mai des pe suprafaţa superioară88, este contrariu presupunerii că pielea omului a devenit nudă prin acţiunea soarelui. Dl. Belţ este de părere 89 că la tropice este un avantaj că omul să fie fără păr pe corp, deoarece el este astfel în măsură să se elibereze de mulţimea de căpuşe (acari) şi alţi paraziţi, de care el este deseori infestat şi care uneori provoacă ulceraţie.

Este îndoielnic că acest neajuns este destul de mare

pentru a duce la dezgolirea corpului prin selecţie naturală, deoarece niciunul din patrupedele care locuiesc la tropice nu au dobândit, după câte ştiu, vreun mijloc specializat de a scăpa de aceşti duşmani. După părerea mea, ipoteza cea mai probabilă este că omul, sau mai degrabă, în primul rând, femela, s-a dezgolit de păr din motive de orna

86 Citat de Schaafhausen în „Anthropolog. Review", octombrie 1868, p. 119.

87 Owen, *Anatomii of Vertebrates*. vol. III, p. Ţi 19.

88 Isidore Geoffroy Saint-Hilaire observă (*Ilist. Nat. Générale*, vol. II, p. 215 – 217) că la om capul este acoperit cu păr lung şi că suprafeţele superioare ale maimuţelor şi ale altor mamifere sunt mai dens acoperite decât suprafeţele inferioare. Acest lucru a fost de asemenea observat de entre diverşi autori. Prof. P. Gervais (*Ilist. Nat. des Mammifères*, 185 (vol. t. p. 28) afirmă însă că la gorilă părul este mai rar pe spate, unde este parţial îndepărtat prin frecare, decât pe suprafeţele inferioare.

89 *The Naturalist în Nicaragua*, 1871, p. 209. Pentru o oarecare confirmare a ipotezei cl-lui Belţ, pot cita pasajul următor din Sir \V. Denison (*Yarieties of Vice-Iiegal Life*, 187 (J, vol. t. p. 410). Se pare că e un obicei la australieni de a-şi arde părul atunci când paraziţii devin supărători.

mentaţie, după cum vom vedea, în legătură cu selecţia sexuală şi, în conformitate cu această ipoteză, nu este surprinzător faptul că omul se deosebeşte atât de mult prin pilozitate de toate celelalte primate, deoarece caractere dobândite prin selecţia sexuală se deosebesc deseori într-un grad extraordinar la forme îndeaproape înrudite.

După o părere îndeobşte răspândită, lipsa cozii este

un caracter care îl distinge pe om; deoarece însă la maimuţele care se apropie cel mai mult de el acest organ lipseşte, dispariţia lui nu se referă exclusiv la om. Deseori coada se deosebeşte în mod remarcabil că lungime în cadrul aceluiaşi gen: astfel, la unele specii de macac ea este mai lungă decât întregul corp şi este formată din douăzeci şi patru de vertebre, la altele ea constă dintr-un ciot de-abia vizibil, conţinând doar trei sau patru vertebre. La unele specii de paviani vertebrele cozii sunt în număr de douăzeci şi cinci, pe când la mândrii nu există decât zece vertebre caudale foarte mici, pipernicite sau, după. Cu vier 90, uneori numai cinci. Lungă sau scurtă, coada se subţiază aproape întotdeauna spre vârf, ceea ce presupunea rezultă din atrofierea muşchilor terminali, împreună cu arterele şi nervii lor, care prin nefolosire duc la atrofierea oaselor terminale. În prezent însă nu se poate da nicio explicaţie marii diversităţi, care apare deseori în lungimea cozii. Aici însă ne ocupăm mai ales de completa dispariţie externă a cozii. Prof. Broca a arătat recent91 că la toate patrupedele coada constă din două porţiuni, în general separate net între ele; partea bazală constă din vertebre, mai mult sau mai puţin perfect canelate şi prevăzute cu apofize, că vertebrele obişnuite, pe când cele ale porţiunii terminale nu sunt canelate, sunt aproape fără apofize şi de-abia seamănă cu vertebrele adevărate. Cu toate că nu este vizibilă din exterior, coada este realmente prezentă la om şi la maimuţele antropomorfe şi este alcătuită la ambii după exact acelaşi model. În porţiunea terminală vertebrele care constituie *os coccyx* sunt complet rudimentare, fiind mult reduse ca dimensiune şi număr. În porţiunea bazală, vertebrele sunt de asemenea puţine la număr, sunt solid unite între ele şi sunt oprite în dezvoltarea lor; însă au devenit mult mai late şi mai plate decât vertebrele corespunzătoare de la cozile altor

animale, ele constituind ceea ce prof. Broca numeşte vertebre sacrale accesorii. Acestea au importanţă funcţională, susţinând în alt fel anumite organe interne; şi modificarea lor este direct legată de poziţia verticală sau semiverticală a omului şi a maimuţelor antropomorfe. Această concluzie este mai demnă de încredere, deoarece Broca avea mai înainte un alt punct de vedere, pe care acum l-a părăsit. De aceea, modificarea vertebrelor caudale bazale la om şi la maimuţele superioare s-a realizat poate direct sau indirect, prin selecţie naturală.

Ce putem oare spune despre vertebrele rudimentare şi variabile ale porţiunii terminale a cozii formând *os coccyx*? O idee care a fost deseori, şi vă mai fi fără îndoială, ridiculizată, anume că frecarea are o legătură oarecare cu dispariţia porţiunii exterioare a cozii, nu este atât de ridiculă după cum pare la prima vedere. Dr. Anderson 92 afirmă că coada extrem de scurtă de *Macacus brunneus* este formată din unsprezece vertebre, inclusiv cele bazale. Vârful cozii este format din tendoane şi nu conţine vertebre, apoi urmează cinci vertebre rudimentare, atât

90 Dl. St. George Mivart „Porc. Zoolog. Şoc.”, 1865, p. 562 şi 563. Dr. J.E. Gray, *Cât. Brit. Mus.*: *Skelr-tnns*. Owen, *Anatomy of Vertebrates*, vol. It. p. 517. Geoffroy Saint-Hilairc, *H ist. Nat. Gen.*, vol. It. p. 214.

91 „Revue d’Anthropologie”, 1872; *La Constitution des Vertèbres caudales*.

92 „Porc. Zoolog. Şoc”, 1872, p. 210.

de mici încât împreună nu depăşesc O, 375 cm, fiind permanent îndoite într-o parte în formă de cârlig. Partea liberă a cozii, ceva mai lungă de 2, 5 cm, nu cuprinde decât alte patru vertebre mici. Această coadă scurtă este

purtată în sus, însă aproximativ un sfert din lungimea ei totală este îndoită spre stânga; şi această parte terminală care include porţiunea în formă de cârlig serveşte să umple intervalul dintre porţiunea divergentă superioară a calozităţilor, aşa încât animalul şade pe ea şi astfel ea devine aspră şi bătătorită. Dr. Anderson încheie astfel observaţiile sale: „Aceste fapte îmi par să aibă numai o singură explicaţie: din cauza dimensiunii mici, această coadă incomodează maimuţa când şade jos şi deseori ea este plasată sub animal când se află în această poziţie. Din faptul că nu se extinde dincolo de extremitatea protuberantelor fesiere, rezultă probabil că iniţial coada era îndoită şi animalul o aşeza în intervalul dintre calozităţi, pentru a nu fi presată între ele şi sol; cu timpul această curbură a devenit permanentă, adaptându-se la poziţia de şedere a animalului”. În aceste condiţii nu este surprinzător că suprafaţa cozii a devenit aspră şi bătătorită, iar dr. Murie 93, care a observat cu grijă această specie în Grădina zoologică, precum şi alte trei forme îndeaproape înrudite cu cozi puţin mai lungi, spune că atunci când un animal şade jos coada este aruncată neapărat într-o parte a şezutului şi prin urmare rădăcina ei este expusă să fie frecată sau roasă indiferent de lungimea cozii. Deoarece avem acum dovezi că mutilările produc uneori un efect ereditar 94, este probabil că la maimuţele cu coada scurtă partea proeminentă a cozii, fiind funcţional inutilă, să fi devenit după multe generaţii rudimentară şi deformată, prin faptul că este frecată şi roasă în mod continuu. Vedem că la *Macams brunneus* partea proeminentă este în această stare şi absolut atrofiată la *M. ceaudatus* şi la mai multe dintre maimuţele superioare. Apoi, în sfârşit, în măsura în care putem aprecia, coada a dispărut la om şi la maimuţele antropomorfe datorită faptului că porţiunea terminală a

fost vătămată prin frecare timp îndelungat, porţiunea bazală inclusă în bazin Fiind redusă şi modificată, pentru a corespunde poziţiei verticale sau gemi verticale.

M-am străduit acum să arăt că unele dintre caracterele cele mai distinctive ale omului au fost foarte probabil dobândite fie direct sau, mai obişnuit, indirect, prin selecţie naturală. Trebuie să avem în vedere că nu au putut fi dobândite în acest fel modificările de structură sau constituţie care nu sunt de folos organismului pentru a-l adapta la modul său de viaţă, la hrana pe care o consumă sau la condiţiile înconjurătoare. Nu trebuie totuşi să fim prea siguri în a decide care modiii-sări sunt folositoare fiecărei fiinţe; ar trebui să ne reamintim cât de puţin ştim lespre utilitatea multor organe sau despre modificările sângelui sau ţesuturilor 3 are ar putea servi la adaptarea organismului la o climă nouă sau la noi feluri de nană. De asemenea nu trebuie să uităm principiul corelaţiei prin care, după 3 iim a arătat Isidore Geoffroy, în cazul omului multe deviaţii structurale bizare w „Porc. Zoolog. Şoc.”, 1872, p. 786.

9 i Mă refer la observaţiile doctorului Brown-Scquard impra efectului transmis al unei operaţii care a provocat pilepsk la cobai şi de asemenea mai recent asupra et ec-elor analoge a secţionării nervului simpatic la gât. Voi ivea ulterior ocazia să mă refer la cazul interesant al domnului Salvin în legătură cu efectele aparent moştenite ale păsărilor mo l-mol, care îşi rup cu ciocul bărbii propriilor lor rectrice. Asupra subiectului general vezi de asemenea *The Variation of Animais and Plants ander Domestication*, vol. II, p. 22 – 24.

sunt legate între ele. Independent de corelaţie, o modificare la unul dintre organe duce deseori, prin

folosirea sporită sau redusă a altor organe, la alte modificări de natură cu totul neaşteptată. Este de asemenea bine să reflectăm asupra unor astfel de fapte, cum sunt creşterea uimitoare a galelor pe plante, provocată de otrava unei insecte, şi schimbarea remarcabilă de colorit la penajul papagalului atunci când este hrănit cu anumiţi peşti sau inoculat cu otravă de broască râioasă 95, deoarece putem astfel vedea că, dacă sunt modificate în vreun scop special, lichidele sistemului ar putea produce alte modificări. Ar trebui să avem în vedere că modificările dobândite şi continuu utilizate în vreun scop folositor, timp de perioade îndelungate, s-au fixat probabil solid şi vor fi moştenite timp îndelungat.

S-ar putea da astfel fără grijă o semnificaţie largă, deşi nedefinită, rezultatelor directe şi indirecte ale selecţiei naturale, însă, după ce am citit lucrarea lui Nägeli despre plante şi observaţiile a diverşi autori în legătură cu animalele şi mai ales cele recente ale prof. Broca, trebuie să admit acum că în primele ediţii ale *Originii speciilor* am acordat poate prea mare importanţă acţiunii selecţiei naturale sau supravieţuirii celor mai apţi. Am modificat ediţia a cincea a *Originii*... în sensul de a limita observaţiile mele la modificări structurale adaptative, însă sunt convins că din cunoştinţele câştigate chiar în ultimii câţiva ani foarte multe structuri care acum ne par inutile se vor dovedi ulterior ca folositoare şi se vor încadra de aceea în limitele faptelor explicate prin selecţia naturală. Totuşi mai înainte nu am acordat suficientă atenţie existenţei structurilor, care, după cum putem aprecia acum, nu sunt nici folositoare, nici dăunătoare; şi aceasta cred că este una dintre cele mai grave scăpări din vedere descoperită până acum în operă mea. Ca scuză să mi se permită să arăt că avusesem în vedere două scopuri distincte: primul să arăt că speciile nu au fost create

separat şi al doilea că selecţia naturală a fost factorul principal de modificare, cu toate că a fost foarte mult ajutat de efectele ereditare ale modului de viaţă şi puţin de către acţiunea directă a condiţiilor înconjurătoare. Nu am fost totuşi în măsură să mă eliberez de influenţa concepţiei mele anterioare, pe atunci aproape unanim admisă, că fiecare specie fusese înadins creată; şi aceasta a dus la presupunerea mea tacită că fiecare detaliu structural, în afară de rudimente, era de o utilitate specială oarecare, cu toate că uneori era necunoscută. Având o asemenea concepţie, oricine ar fi acordat în mod firesc o importanţă prea mare acţiunii selecţiei naturale atât în trecut, cât şi în prezent. Unii dintre cei care admit teoria evoluţiei însă resping selecţia naturală par să uite, atunci când critică cartea mea, că avusesem în vedere cele două scopuri de mai sus, deci dacă am greşit atribuind prea multă forţă selecţiei naturale, ceea ce sunt foarte departe de a admite, sau de a-i fi exagerat importanţa, ceea ce realmente este probabil, sper cel puţin că am adus un serviciu real ajutând la răsturnarea dogmei creaţiilor separate.

După cum pot să-mi dau acum seama, este probabil că toate organismele, inclusiv omul, să posede particularităţi structurale care nu erau de vreun folos nici acum, nici în trecut şi care de aceea nu au vreo importanţă fiziologică. Nu ştim ce anume produce nenumăratele mici deosebiri între indivizii fiecărei specii, deoarece reversiunea nu face decât să dea problema înapoi cu câţiva paşi, însă fiecare particularitate trebuie să-şi aibă cauză să eficientă. Dacă aceste cauze.

*The Variation of Animais and Plants under Domestication*, vol. II, p. 28 t şi 282.

Oricare ar fi ele, ar acţiona mai uniform şi mai energic în cursul unei perioade mai îndelungate (şi nu se

poate invoca niciun argument contra acestei păreri), rezultatul ar fi nu numai o uşoară deosebire individuală, ci o modificare bine pronunţată şi constantă, cu toate că nu ar avea nicio importanţă fiziologică. Structuri modificate care nu sunt de loc folositoare nu pot fi păstrate uniform prin selecţie naturală, deşi cele dăunătoare sunt eliminate pe această cale. Uniformitatea caracterelor trebuia să fie totuşi în mod firesc urmarea uniformităţii presupuse a cauzelor determinante şi de asemenea urmarea încrucişării reciproce libere a multor indivizi. În decursul unor perioade consecutive, acelaşi organism ar putea dobândi în acest fel modificări consecutive, care s-ar transmite într-o stare aproape uniformă atâta timp cât cauzele determinante ar rămâne aceleaşi şi ar exista o încrucişare reciprocă liberă. În legătură cu cauzele determinante, ca şi atunci când vorbim de aşa-zisele variaţii spontane, nu putem spune decât că ele sunt într-o legătură mult mai apropiată cu constituţia organismelor care variază decât cu natura condiţiilor la care au fost supuse.

*Concluzie*. – în acest capitol am văzut că, după cum astăzi omul poate prezenta, ca oricare alt animal, deosebiri individuale diferite sau uşoare variaţii, tot astfel a fost şi cu primii strămoşi ai omului. Atunci că şi acum, variaţiile au fost produse de aceleaşi cauze generale şi guvernate de aceleaşi legi generale şi complexe. După cum toate animalele tind să se înmulţească peste mijloacele lor de existenţă, tot astfel trebuie să fi fost şi cu strămoşii omului; şi aceasta ar duce în mod inevitabil la luptă pentru existenţă şi la selecţia naturală. Acest din urmă proces trebuie să fi fost considerabil ajutat de efectele ereditare ale folosirii sporite a organelor şi aceste două procese vor reacţiona necontenit unul asupra celuilalt. Se pare de asemenea, după cum vom vedea mai departe, că diverse

caractere neimportante au fost dobândite de om prin selecţie sexuală. O rămăşiţă neexplicată a modificării trebuie atribuită presupusei acţiuni uniforme a acelor factori necunoscuţi care produc uneori la formele noastre domestice deviaţii structurale bruşte şi puternic pronunţate.

Dacă judecăm după modul de viaţă al sălbaticilor şi al majorităţii cva-drumanelor, oamenii primitivi şi chiar strămoşii lor asemănători maimuţelor trăiau probabil în societate. În cazul animalelor strict sociale, selecţia naturală acţionează uneori asupra individului prin păstrarea de variaţii care sunt folositoare comunităţii. O comunitate care include un număr mare de indivizi bine înzestraţi creşte ca număr şi este victorioasă asupra comunităţilor mai puţin favorizate, chiar dacă fiecare membru separat nu obţine niciun avantaj asupra celorlalţi membri ai aceleiaşi comunităţi. Insectele sociale au dobândit în acest fel multe conformaţii remarcabile, care sunt de mică sau de nicio utilitate individului, cum este dispozitivul pentru colectarea polenului sau acul albinei lucrătoare sau mandibulele mari ale furnicilor luptătoare. În cazul animalelor sociale superioare, nu cunosc nicio conformaţie care să se fi modificat numai în folosul comunităţii cu toate că unele îi sunt de un folos secundar. De exemplu, coarnele rumegătoarelor şi caninii mari la paviani par să fi fost dobândiţi de către masculi ca arme pentru lupta sexuală, însă sunt folosiţi şi la apărarea cirezii sau a turmei. După cum vom vedea la capitolul cinci, în legătură cu anumite facultăţi mintale, cazul este complet altul, deoarece aceste facultăţi au fost dobândite mai ales sau chiar exclusiv în folosul comunităţii, iar indivizii au obţinut în acelaşi timp, indirect, un avantaj.

Deseori s-a obiectat la asemenea ipoteze, ca cele de mai sus, că omul este una dintre fiinţele cele mai

neputincioase şi fără de apărare din lume şi că în starea lui primitivă şi mai puţin dezvoltată el trebuie să fi fost şi mai neputincios. Ducele de Argyll, de exemplu, insistă90 asupra conformaţiei umane, care ar fi deviat de la conformaţia fiarelor în direcţia unei mai mari slăbiciuni şi neputinţe fizice. Cu alte cuvinte, este o divergenţă care din toate celelalte este cea mai impo-sibil de atribuit simplei selecţii naturale. El invocă starea nudă şi neprotejată a corpului, absenţa dinţilor mari sau a ghearelor pentru apărare, forţa şi viteza de fugă reduse a omului şi slaba capacitate a mirosului în descoperirea hranei şi evitarea pericolului. La aceste deficienţe s-ar putea adăuga una şi mai serioasă, aceea de a nu se putea căţăra rapid şi astfel să scape de duşmani. Pierderea părului nu ar fi fost o mare pagubă pentru locuitorii unei ţări calde, deoarece ştim că fuegienii despuiaţi pot trăi într-o climă foarte vitregă. Atunci când comparăm starea lipsită de apărare a omului cu cea a maimuţelor trebuie să ne reamintim că marii canini cu care sunt prevăzute maimuţele se dezvoltă deplin numai la masculi şi sunt folosiţi de către aceştia în primul rând în lupta cu rivalii lor; totuşi, femelele care nu sunt astfel înzestrate reuşesc să supravieţuiască.

În ceea ce priveşte dimensiunea şi forţa corporală, nu ştim dacă omul se trage din vreo specie mică oarecare, ca cimpanzeul, sau din vreuna atât de puternică, ca gorila, şi de aceea nu putem spune dacă omul a devenit mai mare şi mai puternic sau mai mic şi mai slab decât strămoşii săi. Ar trebui totuşi să avem în vedere că un animal având dimensiune, putere şi ferocitate mari şi care, ca gorila, se poate apăra de toţi duşmanii, nu ar fi devenit poate social, ceea ce ar fi împiedicat în modul cel mai eficient dobândirea calităţilor mintale superioare, că simpatia şi dragostea de semenii săi. Ar fi fost deci un avantaj enorm pentru om de a se fi tras dintr-o fiinţă comparativ slabă.

Forţa şi viteza mică a omului, lipsa sa de arme naturale etc. sunt mai mult decât compensate, mai întâi prin facultăţile sale intelectuale cu ajutorul cărora şi-a fabricat arme, unelte etc., cu toate că rămânea încă în stare sălbatică, şi în al doilea rând prin calităţile sale sociale, care l-au făcut să dea şi să primească ajutor de la semenii săi. Nicio ţară din lume nu abundă într-un mai mare grad în fiare periculoase că Africa de sud, nicio ţară nu oferă greutăţi fizice mai îngrozitoare decât regiunile arctice, totuşi una dintre rasele cele mai slabe, cea a boşimanilor, se menţine în Africa de sud, cum se menţin eschimoşii piperniciţi în regiunile arctice. Strămoşii omului erau, fără îndoială, inferiori ca intelect şi, probabil, ca înclinaţie socială celor mai inferiori sălbatici actuali, însă este foarte uşor de conceput ca ei să fi putut exista sau chiar propăşi dacă ar fi progresat ca intelect, pe măsură ce se pierdeau capacităţile lor animalice, ca de pildă căţărarea prin arbori etc. Însă aceşti strămoşi nu ar fi fost expuşi vreunui pericol special, chiar dacă erau cu mult mai neputincioşi şi mai fără de apărare decât oricare sălbatici actuali, dacă ar fi locuit pe vreun continent cald sau pe vreo insulă mare ca Australia, Noua Guinee sau Borneo, care acum este patria orangutanului; iar selecţia naturală, derivând din concurenţa triburilor între ele pe o suprafaţă atât de mare ca una dintre acestea, împreună cu efectele moştenite ale modului de viaţă ar fi fost suficiente, în condiţii favorabile, să ridice omul la înalta sa poziţie actuală pe scara vieţuitoarelor.

96 *Primenai Man*, 18 (» 9, p. 66.

*CAPITOLUL AL III-LEA*

COMPARAŢIE ÎNTRE FACULTĂŢILE MINTALE ALE OMULUI ŞI ALE ANIMALELOR INFERIOARE

Deosebirea imensă dintre capacitatea mintală a unei maimuţe superioare şi a sălbaticului cel mai inferior – Anumite instincte comune – Emoţii – Curiozitate – Imitaţie – Atenţie – Memorie – Imaginaţie – Raţiune – îmbunătăţire progresivă – Unelte şi arme folosite de animale – Abstracţie, conştiinţa de sine – Vorbire – Simţul frumosului – Credinţă în Dumnezeu, factori spirituali; superstiţii.

Am văzut în ultimele două capitole că omul poartă în conformaţia sa corporală urme evidente ale descendenţei sale dintr-o formă inferioară oarecare; deoarece însă omul se deosebeşte atât de considerabil de toate celelalte animale prin capacitatea sa mintală, s-ar putea susţine că o eroare oarecare trebuie să existe în această concluzie. Fără îndoială că în această privinţă deosebirea este enormă, chiar dacă comparăm mintea unuia dintre sălbaticii cei mai inferiori, care nu are cuvinte pentru a exprima un număr mai mare de patru şi care nu foloseşte aproape niciun termen abstract pentru obiecte obişnuite sau pentru sentimente x, cu cea a maimuţelor superior organizate. Deosebirea ar rămâne fără îndoială imensă, chiar dacă una dintre maimuţele superioare s-ar ameliora sau civiliza tot atât de mult ca un câine faţă de forma sa strămoşească, lupul sau şacalul. Fuegienii se situează printre barbarii inferiori, însă am fost tot timpul uimit şi surprins cât de mult ne semănau prin fire şi prin majoritatea facultăţilor noastre mintale cei trei indigeni de pe bordul vasului II. M.S. „Beagle”, care trăiseră câţiva ani în Anglia şi puteau vorbi puţin englezeşte. Dacă niciun organism, afarădeam, nu ar fi avut vreo facultate mintală sau dacă facultăţile sale ar fi fost de o natură complet diferită de cea a animalelor inferioare, atunci nu ne-am fi putut niciodată convinge că facultăţile noastre superioare s-au dezvoltat treptat. Se poate demonstra însă că nu

există nicio deosebire fundamentală de acest fel. Trebuie de asemenea să admitem că există un interval mult mai mare între capacitatea mintală a unui

1 Vezi dovezile acestor probleme la t. ubbock *Prehistoric Times*, p. 354 etc.

peste foarte primitiv, ca de pildă *Petromyzon* sau *Amphioams* *, şi una dintre maimuţele superioare decât între o maimuţă şi om; totuşi, acest interval este completat prin nenumărate gradaţii.

Şi nici deosebirea dintre înclinaţiile morale nu este mică între un sălbatic, ca omul descris de cunoscutul navigator Byron, care şi-a zdrobit copilul de stâncă pentru că a lăsat să cadă un coş cu arici de mare, şi un Howard sau un Clarkson; şi ca intelect între un sălbatic care nu foloseşte aproape niciun termen abstract şi un Newton sau un Shakespeare. Deosebiri de acest fel între oamenii cei mai superiori din rasele cele mai superioare şi sălbaticii cei mai inferiori sunt legate prin gradaţiile cele mai delicate. Este de aceea posibil ca ele să treacă sau să se dezvolte una dintr-altă.

În acest capitol, scopul meu este să arăt că nu există nicio deosebire fundamentală între om şi mamiferele superioare în ceea ce priveşte facultăţile lor mintale. Fiecare diviziune a acestei probleme ar putea fi extinsă pentru a forma câte o lucrare separată, însă aici trebuie tratată pe scurt. Deoarece nicio clasificare a facultăţilor mintale nu a fost unanim acceptată, voi aranja observaţiile mele în ordinea cea mai convenabilă scopului meu şi voi alege acele fapte care m-au izbit cel mai mult, în speranţa că ele vor produce un oarecare efect asupra cititorului.

În privinţa animalelor situate foarte jos pe scara evoluţiei, voi adăuga câte va fapte suplimentare la subiectul selecţiei sexuale, arătând că facultăţile lor

mintale sunt mult mai ridicate decât s-ar putea aştepta. Variabilitatea facultăţilor la indivizii de aceeaşi specie constituie un punct important pentru noi şi voi da aici câte va exemple. Ar fi însă inutil să intru prea în amănunt în legătură cu acest subiect, deoarece am constatat din frecvente investigaţii că părerea unanimă a tuturor celor care s-au ocupat timp îndelungat de multe specii de animale, inclusiv păsări, este că indivizii se deosebesc considerabil prin fiecare caracteristică mintală. Modul în care s-au dezvoltat mai întâi facultăţile mintale la organismele cele mai inferioare constituie o cercetare tot atât de lipsită de speranţă ca şi cea asupra felului cum a apărut viaţa. Acestea sunt probleme pentru viitorul îndepărtat, dacă ele vor fi vreodată rezolvate de om.

Deoarece omul are aceleaşi simţuri ca şi animalele inferioare, intuiţiile sale fundamentale trebuie să fie aceleaşi. Omul are de asemenea câteva instincte comune cu ele, ca cel de autoconservare, instinctul sexual, dragoste maternă pentru copilul nou-născut, dorinţa acestuia să sugă şi aşa mai departe. Însă omul are poate mai puţine instincte decât animalele care îl precedă în scara de evoluţie. Urangutanul din insulele orientale şi cimpanzeul din Africa construiesc platforme pe care dorm şi, deoarece ambele specii au acelaşi mod de viaţă, s-ar putea afirma că aceasta se datorează unui instinct, însă nu putem fi siguri că el nu este rezultatul faptului că ambele animale au nevoi similare şi posedă facultăţi similare de judecată. Aceste maimuţe evită, după cum putem presupune, numeroasele fructe otrăvitoare de la tropice, iar omul nu are asemenea cunoştinţă; deoarece însă animalele noastre domestice, atunci când sunt duse în ţări străine şi lăsate pentru prima dată în libertate, primăvara, deseori mănâncă ierburi otrăvitoare, pe care ulterior le evită, nu putem fi siguri dacă maimuţele nu învaţă din

experienţa lor

— Clasificarea *Amphijoxus*-ului era neclariJ icală încă printre acefvilocor «laie (ntverlehrale) (Y. *Irad.*). pe vremea lui Darwin. Azi *Amphio*. *riis*-ul este clasat proprie sau din cea a părinţilor lor ce fructe să aleagă. Este totuşi sigur, după cum vom vedea îndată, că maimuţele au o spaimă instinctivă de şerpi şi probabil de alte animale periculoase.

Numărul redus şi simplitatea relativă a instinctelor la animalele superioare sunt remarcabile în contrast cu cele ale animalelor inferioare. Cuvier susţinea că instinctul şi inteligenţa sunt în raport invers unul faţă de altul; unii au fost de părere că facultăţile intelectuale ale animalelor superioare s-au dezvoltat treptat din instinctele lor. Într-o lucrare interesantă, Pouch et2 a arătat însă că, de fapt, nu există un asemenea raport invers. Acele insecte care au instinctele cele mai minunate sunt cu siguranţă cele mai inteligente. În seria vertebratelor, reprezentanţii cei mai puţin inteligenţi, anume peştii şi amfibiile, nu posedă instincte complexe, iar printre mamifere animalul cel mai remarcabil pentru instinctele sale, anume castorul, este foarte inteligent, după cum vor admite toţi cei care au citit excelenta lucrare a domnului Morgan3.

Cu toate că, după dl. Herbert Spencer 4, primele începuturi ale inteligenţei s-au dezvoltat prin multiplicarea şi coordonarea acţiunilor reflexe şi cu toate că multe dintre instinctele mai simple prezintă treceri gradate spre acţiuni reflexe şi aproape că nu pot fi distinse de ele, ca în cazul animalelor tinere care sug, totuşi instinctele mai complexe par să fi luat naştere independent de inteligenţă. Cu toate acestea sunt departe de a dori să neg că acţiuni instinctive pot să piardă caracterul lor fix şi neînvăţat şi să fie înlocuite de altele executate cu ajutorul liberei voinţe. Pe de altă parte, unele acţiuni inteligente, după ce au fost

executate timp de mai multe generaţii, se transformă în instincte şi sunt moştenite, ca atunci când păsările de pe insulele oceanice învaţă să evite omul. Se poate spune atunci că aceste acţiuni s-au degradat, deoarece ele nu mai sunt executate prin raţiune sau prin experienţă. Însă majoritatea instinctelor mai complexe par să fi fost dobândite într-un mod cu totul diferit, prin selecţia naturală a variaţiilor acţiunilor instinctive mai simple. Asemenea variaţii par să ia naştere din aceleaşi cauze necunoscute care acţionează asupra organizaţiei cerebrale şi care produc uşoare variaţii sau deosebiri individuale la alte organe ale corpului; datorită ignoranţei noastre, deseori se afirmă că aceste variaţii apar spontan. Nu putem ajunge, cred, la nicio altă concluzie în legătură cu originea instinctelor mai complexe, dacă ne gândim la instinctele minunate ale furnicilor şi albinelor lucrătoare sterile, care nu lasă descendenţi care să moştenească efectele experienţei şi ale obiceiurilor modificate de viaţă.

Deşi, după cum am văzut la insectele menţionate mai sus şi la castor, un grad înalt de inteligenţă este fără îndoială compatibil cu instincte complexe şi cu toate că acţiuni care la început au fost învăţate în mod voluntar pot fi curând executate prin obişnuinţă, cu repeziciunea şi siguranţa unei acţiuni reflexe, este foarte probabil ca un anumit grad de interferenţă să existe între dezvoltarea inteligenţei libere şi a instinctului, acesta din urmă presupunând o oarecare modificare ereditară a creierului. Se cunoaşte puţin despre funcţiile creierului, însă ne putem da seama că, pe măsură ce facultăţile intelectuale devin foarte dezvoltate, dife

2 *L'Instinct chez leş Insectes*, „Revue des Deux Mondes", februarie 1870, p. 690.

3 *The American Beaver and Iiis Works*, 1868.

4 *The Principes of Psijehologij*, ed. a 2-a, 1870, p. 418 – 443.

râţele părţi ale creierului trebuie să se unească prin canale foarte complicate care comunică între ele în modul cel mai liber; ca o consecinţă, fiecare parte separată va tinde poate să fie mai puţin aptă să reacţioneze la senzaţii sau asociaţii speciale în mod definit şi ereditar, adică instinctiv. S-ar părea că există chiar un raport oarecare între un grad inferior de inteligenţă şi o tendinţă puternică spre formarea unor obiceiuri stabile, deşi nu ereditare, deoarece, după cum a observat un medic perspicace, persoane deficiente mintal tind să acţioneze în toate cazurile prin rutină sau obişnuinţă şi se simt mult mai felicite dacă această tendinţă este încurajată.

M-am gândit că merita să fac această digresiune, deoarece putem subestima uşor facultăţile mintale ale animalelor superioare, şi mai ales ale omului, atunci când comparăm acţiunile lor bazate pe amintirea evenimentelor trecute, pe prevedere, raţiune şi imaginaţie cu acţiuni exact similare, executate instinctiv de animalele inferioare; în acest din urmă caz, capacitatea de a executa asemenea acţiuni a fost dobândită pas cu pas în decursul fiecărei generaţii consecutive prin variabilitatea organelor cerebrale şi selecţie naturală, fără vreo gândire conştientă din partea animalului. Fără îndoială că, după cum a afirmat dl. Wallace 5, o mare parte din activitatea inteligentă a omului este datorată imitaţiei, şi nu raţiunii; există însă o mare deosebire între acţiunile sale şi multe din cele executate de animalele inferioare, anume că omul nu poate, la prima sa încercare, să facă, de exemplu, o secure de piatră sau o pirogă prin capacitatea sa de imitaţie. El trebuie să înveţe meseria prin practică; un castor, pe de altă parte, îşi poate face zăgazul sau canalul şi o pasăre

cuibul tot atât de bine sau aproape tot atât de bine, iar un păianjen uimitoarea sa pânză tot atât de bine 6 la prima sa încercare ca şi atunci când este bătrân şi cu experienţă.

Să revenim la subiectul nostru de faţă; ca şi omul, animalele inferioare simt, evident, plăcere şi durere, fericire şi nenorocire. Niciodată fericirea nu este exprimată mai bine decât de animalele tinere, că pisicuţele, căţeluşii, mieluşeii etc., atunci când se joacă împreună, ca şi propriii noştri copii. Chiar insectele se joacă între ele, după cum s-a descris de către excelentul observator P. Fluber7, care a văzut furnici fugărindu-se şi prefăcându-se că se muşcă ca nişte căţeluşi.

Faptul că animalele inferioare răspund excitaţiilor emotive ca şi noi este atât de bine stabilit, încât nu va fi nevoie să obosesc cititorul cu multe detalii. Groaza acţionează asupra lor la fel ca şi asupra noastră, făcând ca muşchii lor să tremure, inima să palpite, şfiiicterele să se relaxeze şi părul să se ridice. Bănuiala, copilul fricii, este prin excelenţă caracteristică majorităţii animalelor sălbatice. Cred că este impasibil să citeşti descrierea lui Sire. Tennent despre comportarea elefanţilor femele, folosite ca momeală, şi să nu admiţi că ele folosesc intenţionat înşelătoria şi că ştiu prea bine ce fac Curajul şi timiditatea sunt calităţi extrem de variabile la indivizi de aceeaşi specie, după cum se vede clar la câinii noştri. Unii câini şi cai sunt irascibili şi se supără uşor; alţii au fire bună şi este

* în limba engleză „Channels”, canale (JV. trad.). 5 *Contributions la the Theory of Natural Sélection*, 1870, p. 212.

8 Pentru informaţii asupra acestui subiect, vezi lucrarea eKlrem de interesantă a é-lui J. Traherne Moggridge, *Harnesting Anitt and Trup-door Spiders*, 1873, p.

120 şi 128.

7 *Recherches sur leş Moeurs des Fourmis*, 1810, p. 173.

neîndoielnic că aceste calităţi sunt ereditare. Ştim cu toţii cât de uşor se înfurie animalele şi cât de clar o manifestă. S-au publicat multe anecdote, probabil adevărate, despre răzbunarea mult întârziată şi vicleană a diferitelor animale. Meti-culoşii Eengger şi Brehm 8 afirmă că maimuţele americane şi africane îmblânzite, ţinute de ei, este sigur că se răzbunau. Sir Andrew Smith, un zoolog a cărui scrupuloasă exactitate era cunoscută multora, mi-a istorisit următoarea întâmplare la care a fost martor ocular: la Capul Bunei Speranţe un ofiţer necăjise deseori un anumit pavian şi, într-o duminică, animalul văzându-l că se apropie în ţinută de paradă, a turnat apă într-o groapă şi a făcut în grabă un noroi gros, pe care l-a aruncat cu dibăcie asupra ofiţerului în momentul când acesta trecea pe acolo, spre distracţia multor spectatori. Mult timp după aceea, pavia-nul se bucură şi triumfa de câte ori îşi vedea victima.

Dragostea unui câine pentru stăpânul său este binecunoscută, după cum observă în stilul său demodat un autor vechi9: „Câinele este singura fiinţă pe acest pământ care te iubeşte mai mult decât se iubeşte pe sine însuşi”.

S-a cunoscut cazul unui câine care în ghearele morţii îşi mângâia stăpânul şi toţi au auzit de câinele care, suferind sub vivisecţie, lingea mâna operatorului; acest om, afară numai dacă operaţia nu era pe deplin justificată de o îmbogăţire a cunoştinţelor noastre sau numai dacă nu avea o inimă de piatră, trebuie să fi resimţit remuşcări până la sfârşitul vieţii sale.

După cum Whewe1110 a pus bine întrebarea: „Oare cine dintre cei care citesc despre exemplele mişcătoare de

dragoste maternă, atât de des povestite despre femeile de toate neamurile şi de femelele tuturor animalelor se poate îndoi că motivul acţiunii este acelaşi în cele două cazuri f Vedem dragostea maternă prezentată în cele mai neînsemnate detalii; astfel, Eengger a observat o maimuţă americană (un *Gebus*) goniiid cu grijă muştele care îi chinuiau puiul, iar Duvaucel a văzut un *Hylobates* spălând într-o apă curgătoare faţa puilor săi. Brehm afirmă că în Africa de Nord la unele specii de maimuţe ţinute în captivitate femelele manifestă o suferinţă atât de intensă la pierderea puilor lor, încât ele mor în mod invariabil. Maimuţele orfane erau întotdeauna adoptate şi păzite cu grijă de alte maimuţe, atât masculi cât şi femele. O femelă de pavian avea o inimă atât de largă, încât ea nu numai că a adoptat maimuţe tinere de alte specii, ci fura câini şi pisici tineri, pe care îi purta tot timpul cu ea. Bunătatea ei nu mergea totuşi atât de departe încât să-şi împartă hrana cu puii ei adoptivi, ceea ce a surprins pe Brehm, deoarece maimuţele sale îşi împărţeau întotdeauna totul foarte just cu puii lor. O pisicuţă adoptată a zgâriat-o pe această maimuţă afectuoasă, care avea cu siguranţă un intelect dezvoltat, deoarece a fost foarte surprinsă de a fi zgâriată şi de îndată a examinat picioarele pisicuţei, iar fără multă vorbă i-a tăiat cu dinţii ghearele11. La grădina zoologică am auzit de la un supraveghetor că o femelă bătrână de pavian (C. *chacma*) adop

8 Toate afirmaţiile de mai jos date din sursa acestor doi naturali şti, sunt luate din *Naturgeschichte der Sâugethiere von Paraquay*, 1830, p. 41 – 57, a lui Rengger, şi din *Thierleben*, vol. t. p. 10 – 87, a lui Brehm.

9 Citat de dr. Lauder Lindsay în lucrarea sa *Phijsiology °f Mind in the Lower Animais*, „Journal of Mental Science”, aprilie 1871, p. 38.

10 *Bridgevoater Treatise*, p. 263.

11 Fără vreun motiv, un critic („Qiiarterly Review", iulie 1874, p. 72) contestă posibilitatea acestui fapt, după cum este descris de Brehm, cu scopul de a-mi discredita lucrarea. De aceea am încercat şi am constatat că am putut prinde uşor cu dinţii gheruţele unei pisicuţe în vârstă de aproape cinci săptămăm.

tase o maimuţă *Rhesus*, însă atunci când au fost puşi în cuşcă câte un pui de dril şi mândrii ea părea că îşi dă seama că aceste maimuţe, cu toate că de specii distincte, îi erau rude mai apropiate deoarece ea a respins maimuţa *Rhesus* şi a adoptat imediat pe ambii noi veniţi. Puiul de *Rhesus* a fost foarte nemulţumit că a fost respins în acest fel şi ca un copil neastâmpărat necăjea şi ataca pe puii de dril şi mândrii ori de câte ori o putea face fără risc; această purtare provoca bătrânei maimuţe pavian mare indignare. După Brehm, maimuţele îşi apără stăpânul când este atacat, ca şi pe câini de care sunt ataşate, când aceştia sunt atacaţi de alţi câini. Aici abordăm însă subiectele simpatiei şi fidelităţii, asupra cărora voi reveni. Unele dintre maimuţele lui Brehm se bucurau grozav când tachinau în diferite feluri ingenioase un câine bătrân pe care nu-l puteau suferi, precum şi alte animale.

Majoritatea emoţiilor mai complexe sunt comune nouă şi animalelor superioare. Am văzut cu toţii cât de gelos este câinele pe afecţiunea stăpânului său dacă este dăruită altei făpturi şi am observat acelaşi fapt la maimuţe. Aceasta arată că animalele nu numai că iubesc, ci doresc să fie iubite. Animalele sunt, evident, sensibile emulaţiei. Le place să fie aprobate şi lăudate, iar un câine care duce un coş pentru stăpânul său arată un grad înalt de vanitate şi mândrie. Eu poate fi îndoială că la câine există sentimentul de ruşine, deosebit de cel de frică, precum şi

ceva asemănător modestiei atunci când cerşeşte prea des mâncare. Un câine mare dispreţuieşte mârâitul unui căţel şi aceasta se poate numi mărinimie. Mai mulţi observatori au afirmat că maimuţelor cu siguranţă că nu le place să se râdă de ele, şi uneori inventează jigniri imaginare. Am văzut la grădina zoologică un pavian care se înfuria teribil atunci când paznicul lui scotea o scrisoare sau o carte şi i-o citea cu glas tare; şi furia lui era atât de violentă, încât, după cum am asistat cu o ocazie, el şi-a muşcat propriul său picior până la sânge. Câinii dau dovadă de ceea ce se poate numi pe bună dreptate un simţ al umorului, deosebit de simplă joacă; dacă se aruncă unui câine o bucăţică de lemn sau vreun alt obiect asemănător, deseori el îl duce într-altă parte, la o oarecare distanţă şi apoi se aşază, pune obiectul jos, foarte aproape în faţa lui, şi aşteaptă până ce stăpânul său va veni foarte aproape pentru a i-l luă. Atunci câinele apucă repede obiectul şi fuge triumfător, repetând aceeaşi manevră şi bucurându-se evident de festă [jucată stăpânului său].

Să trecem acum la emoţiile şi facultăţile mai intelectuale, care sunt foarte importante, deoarece formează baza dezvoltării aptitudinilor mintale superioare. Animalelor le plac, evident, distracţiile şi suferă din cauza plictiselii, după cum se poate vedea la câini şi, după Eengger, la maimuţe. Toate animalele au simţul de *uimire* şi multe prezintă *Curiozitate*. Ele suferă uneori din cauza acestei din urmă calităţi, ca atunci când vânătorul uzează de şiretlicuri şi le atrage astfel; am fost martor la aceasta în cazul cerbilor şi tot aşa este cu prudenta capră neagră şi cu unele specii de raţe sălbatice. Brehm prezintă o descriere curioasă a spaimei instinctive manifestate de maimuţele sale faţă de şerpi; curiozitatea lor era însă atât de mare, încât nu a putut renunţa de a o satisface în cel mai omenesc mod, ridicând din când în când capacul cutiei

în care erau ţinuţi şerpii. Am fost atât de surprins de istorisirea sa, încât am dus un şarpe împăiat şi încolăcit în casa maimuţelor din grădina zoologică, iar emoţia astfel provocată a fost unul dintre spectacolele cele mai curioase pe care l-am văzut vreodată.

Trei specii de *Cercopitheeus* erau cele mai alarmate; ele se repezeau încoace şi încolo în cuştile lor şi emiteau ţipete ascuţite semnalând pericol, care erau înţelese de celelalte maimuţe. Numai câteva maimuţe tinere şi un singur pavian *Anubis* bătrân nu au dat nicio atenţie şarpelui. Am aşezat apoi exemplarul împăiat pe sol, într-unul din compartimentele mai mari. După câtva timp toate maimuţele s-au strâns în jurul lui într-un cerc larg şi, privindu-l fix cu atenţie, prezentau un aspect extrem de caraghios. Ele au devenit extrem de nervoase, aşa încât atunci când din întâmplare o bilă de lemn, care le era familiară ca jucărie, s-a mişcat în paiele sub care era parţial ascunsă, ele au luat-o la goană. Aceste maimuţe s-au comportat cu totul altfel atunci când în cuştile lor au fost plasaţi un peşte mort, un şoarece 12, o broască ţestoasă vie şi alte obiecte noi pentru ele; deoarece, cu toate că mai întâi s-au speriat, curând ele s-au apropiat, le-au luat în nună şi le-au examinat. Am pus apoi un şarpe viu într-un sac de hârtie cu gura întredeschisă, într-unul din compartimentele mai mari. Una dintre maimuţe s-a apropiat imediat, a deschis puţin sacul cu băgare de seamă, a aruncat o privire înăuntru şi îndată a fugit. Am asistat apoi la ceea ce a descris Brehm; căci maimuţele, una după alta, cu capul ridicat şi înclinat într-o parte, nu au putut rezista să nu-şi arunce o privire fugitivă în sacul care stătea cu gura în sus, spre a vedea obiectul înspăimântător care stătea liniştit pe fundul sacului. S-ar părea că şi maimuţele au o oarecare noţiune despre afinităţile zoologice, deoarece cele ţinute de Brehm arătau

o spaimă ciudată, instinctivă, cu toate că [această spaimă era] greşită faţă de şopârle şi broaşte inofensive. S-a observat un urangutan care, de asemenea, a fost foarte alarmat când a văzut pentru prima dată o broască ţestoasă 13.

Principiul *Imitaţiei* este foarte puternic la om şi mai ales, după cum am observat eu însumi, la sălbatici. În anumite stări morbide ale creierului această tendinţă este exagerată într-un grad extraordinar; unii pacienţi hemiplegiei şi alţii într-un stadiu incipient de ramolisment inflamator al creierului imită inconştient fiecare cuvânt pronunţat în limba lor proprie sau într-una străină, precum şi fiecare gest sau acţiune executată în apropierea lor 14. Desor 15 a observat că niciun animal nu imită în mod voit o acţiune executată de om, până când nu se ajunge în scara ascendentă la maimuţe, care sunt bine cunoscute ca fiind imitatoare ridicole. Totuşi, uneori animalele îşi imită acţiunile între ele: astfel, două specii de lupi care fuseseră crescuţi de câini au învăţat să latre, cum face uneori şi şacalu116, însă este o altă chestiune dacă aceasta se poate numi imitaţie voită. Păsările imită cântul părinţilor lor şi uneori pe cel al altor păsări, iar papagalii sunt imitatori notorii ai oricărui sunet pe care îl aud des. Dureau de la Malle dă o descriere17 a unui câine crescut de o pisică, care a învăţat să imite binecunoscuta acţiune a pisicii de a-şi linge labele, spălându-şi astfel urechile şi faţa; la aceasta a asistat şi celebrul naturalist Audouin. Am primit mai multe descrieri confirmând cele de mai sus; într-una din ele

12 Am dat o descriere scurtă a comportării lor cu această ocazie în lucrarea mea *Expression of the emotion*, p. 13.

13 W.C.L. Martin, *Xat. Hist. Of Mammalia*, 1841.

]). 405.

u Dr. Bateman, *On Aphasie* 1870, p. 110.

15 Citat de Vogt, *Mémoire sur leş Microcéphales*, 1867, p. 168.

16 *The Variation of Animais and Plants under Domestication*, vol. I, p. 27.

17 „Annales des Se. Nat.”, (1 série), vol. XXII, p. 397.

un câine nu a supt la o pisică, dar a crescut alături de una, împreună cu pisicuţe, şi astfel a dobândit obiceiul de mai sus, pe care ulterior l-a practicat toată viaţa sa de treisprezece ani. Câinele lui Dureau de la Malle a învăţat de asemenea de la pisicuţe să se joace cu o minge, rostogolind-o cu labele anterioare şi sărind asupra ei. Un corespondent mă asigură că la el acasă o pisică îşi băga labele în cănile cu lapte, deoarece gura acestora era prea îngustă pentru capul ei. Un pui al acestei pisici a învăţat curând acest şiretlic şi l-a practicat ulterior ori de câte ori avea ocazia.

Se poate spune că părinţii multor animale le fac educaţia bizuindu-se pe principiul imitaţiei al puilor lor şi, mai ales, pe tendinţele instinctive sau ereditare. Vedem aceasta atunci când o pisică aduce un şoarece viu pisoilor ei; Dureau de la Malle dă o descriere curioasă (în lucrarea citată mai sus) a observaţiilor sale asupra ulilor, care şi-au învăţat puii să devină dibaci şi să aprecieze distanţele, lăsând mai întâi să cadă prin aer şoareci şi vrăbii moarte, pe care puii în general nu au reuşit să-i prindă, iar apoi aducându-le păsări vii, cărora le dădeau drumul.

Aproape nicio facultate nu este mai importantă pentru progresul intelectual al omului decât *Atenţia*. Animalele îşi arată în mod clar această facultate, ca atunci când pisica stă la pândă lângă o gaură şi se pregăteşte să sară asupra prăzii. Uneori animalele sălbatice devin atât

de absorbite atunci când sunt ocupate în acest fel, încât te poţi uşor apropia de ele. Dl Bartlett mi-a dat o dovadă curioasă de cât de variabilă este această facultate la maimuţe. Un om care dresa maimuţe pentru a se produce la spectacole cumpăra specii obişnuite de maimuţe de la societatea zoologică la preţul de cinci lire sterline bucată, însă oferea preţ dublu dacă putea să păstreze trei sau patru dintre ele timp de câteva zile pentru a alege una. Atunci când a fost întrebat cum de putea afla atât de curând dacă o anumită maimuţă putea deveni un actor bun, el răspundea că totul depindea de facultatea lor de a fi atente. Dacă atunci când vorbea sau explica ceva unei maimuţe atenţia ei era uşor distrasă, ca, de pildă, de o muscă pe perete sau de vreun alt obiect neînsemnat, cazul ei era fără speranţă. Dacă încerca prin pedepsire să facă o maimuţă neatentă să lucreze, ea se supăra. Pe de altă parte, o maimuţă care îl asculta cu atenţie putea fi întotdeauna dresată.

Este aproape de prisos să afirmăm că animalele au o excelentă *Memorie* pentru persoane şi locuri. După cum am fost informat de Sir Andrew Smith, la Capul Bunei Speranţe un pavian l-a recunoscut cu bucurie după o absenţă de nouă luni. Ara avut un câine care era sălbatic faţă de toţi străinii, având aversiune faţă de ei, şi i-am încercat înadins memoria după o absenţă de cinci ani şi două zile. M-am apropiat de grajdul în care trăia şi am strigat la el în felul meu cel vechi; nu a arătat nicio bucurie, însă m-a urmat imediat la plimbare şi m-a ascultat exact ca şi când m-aş fi despărţit de el cu o jumătate de oră mai înainte. O înlănţuire de vechi asociaţii, rămasă în stare latentă timp de cinci ani, s-a deşteptat astfel în mod instantaneu în mintea lui. După cum a arătat în mod clar P. Huber38 chiar furnicile îşi recunosc semenii lor aparţinând aceleiaşi comunităţi, după o separaţie de patru luni. Cu

siguranţă că animalele pot aprecia printr-un mijloc oarecare intervalele de timp dintre evenimentele care se repetă.

*ly Les Mtpjirs des Fourmis*, 1810, p. 150.

*Imaginaţia* este una dintre prerogativele cele mai înalte ale omului. Prin această facultate el uneşte, independent de voinţa sa, imagini şi idei anterioare şi creează astfel rezultate noi şi strălucitoare. După cum a observat Jean Paul Richter 19, un poet „care se gândeşte mult dacă un personaj al său trebuie să spună da sau ba – ducă-se la dracu', pentru că acela, nu e poet, ci un cadavru stupid". Visarea ne dă cea mai bună idee despre această facultate; după cum spune iarăşi Jean Paul, „visul este o artă poetică involuntară". Valoarea produselor imaginaţiei noastre depinde, fără îndoială, de numărul, exactitatea şi claritatea impresiilor noastre, de judecată şi gustul nostru în a alege sau a respinge combinaţiile involuntare şi, într-o anumită măsură, de capacitatea noastră de a le combina în mod voit. Deoarece câinii, pisicile, caii, şi probabil toate animalele superioare, chiar şi păsările 20 au visuri aidoma realităţii, ceea ce se vede din mişcările lor şi din sunetele emise (în somn), trebuie să admitem că ele au o oarecare facultate de imaginaţie. Trebuie să fie ceva special care face pe câine să latre noaptea, şi mai ales la lună, în acel fel remarcabil şi melancolic, denumit urlet. Nu toţi câinii o fac şi, după Houzeau 21, ei nu se uită atunci la lună, ci la un punct fix aproape de orizont. Houzeau est de părere că imaginaţia le este tulburată de contururile vagi ale obiectelor înconjurătoare, care evocă în faţa lor imagini fantastice; dacă este aşa, simţămintele lor ar putea fi aproape denumite superstiţioase.

Dintre toate facultăţile minţii omeneşti presupun că se va admite că *Raţiunea* e situată în punctul cel mai înalt.

Puţine sunt acele persoane care mai contestă acum faptul că animalele au o oarecare capacitate de judecată. Se poate vedea în mod constant cum animalele ezită, chibzuiesc şi se hotărăsc. Este un fapt semnificativ că, cu cât modul de viaţă al unui animal oarecare este studiat mai îndeaproape de un naturalist, cu atât acesta atribuie un rol mai mare judecăţii şi mai mic instinctelor neînvăţate 22. Vom vedea în capitolele viitoare că unele animale [care se află] foarte jos pe scara evoluţiei par să aibă într-o anumită măsură, judecată. Fără îndoială că deseori este greu de a face distincţie între capacitatea de judecată şi cea a instinctului. De exemplu, în lucrarea sa *The Open Polar 8 ea*, dr. Hayes a observat de repetate ori cum câinii săi, în loc de a continua să tragă săniile în grup compact, atunci când ajung la gheaţă subţire, se îndepărtează unul de altul, aşa încât greutatea lor să fie mai egal distribuită. Acesta era deseori primul avertisment care anunţa pe călători că gheaţa se subţia şi devenea periculoasă. Or, au acţionat oare câinii astfel din experienţa fiecărui individ, din exemplul câinilor mai bătrâni şi mai cu experienţă, sau dintr-un obicei moştenit, adică din instinct? Acest instinct poate să fi apărut din timpul îndepărtat, atunci când câinii au fost folosiţi pentru prima dată de către indigeni să le tragă săniile, sau lupii arctici, strămoşii câine lui eschimos, au dobândit poate acest instinct care i-a îndemnat să nu-şi atace prada în haită compactă atunci când se află pe gheaţă subţire.

19 Citat în *Phijsiologij and Paihology of the Mind*, dr. Maudsley, 1868, p. 19 şi 220.

20 Dr. Jerdon, *Birds of India*, 1862, vol. I, p. XXI.

Houzeau spune că papagalii şi canarii săi visau, *Facultés*

*Mentales*, vol. It. p. 136.

21 *Facultés Mentales des Animaux*, 1872, vol. II, p. 181.

22 Dl. L.H. Morgan oferă în lucrarea sa *The American*

*Beaver*, 1868, o bună ilustraţie a acestei observaţii. Totuşi nu mă pot opri de a gândi că el merge prea departe în subaprecierea puterii instinctului.

ISu putem judeca decât după condiţiile în care acţiunile sunt executate dacă ele sunt datorate instinctului sau raţiunii sau simplei asociaţii de idei; acest din urmă principiu este însă îndeaproape legat de raţiune. Prof. Möbius 23 a arătat cazul curios al unei ştiu ci, separată printr-o placă de sticlă de un acvariu învecinat plin cu peşti, şi care deseori se arunca cu atâta violenţă în placa de sticlă, încercând să prindă ceilalţi peşti, încât uneori era complet ameţită. Ştiuca a continuat în acest fel timp de trei luni, însă în cele din urmă a învăţat să fie prudentă şi a încetat de a o mai face. Placa de sticlă a fost apoi îndepărtată, însă ştiuca nu i-a atacat pe aceşti peşti, cu toate că i-a devorat pe alţii, care au fost introduşi ulterior; atât de puternică era asociată în mintea ei slabă ideea unei ciocniri violente cu încercarea sa [de a prinde] pe foştii săi vecini. Dacă un sălbatic, care nu a văzut niciodată un geam mare de vitrină s-ar azvârli în el chiar numai o singură dată, ulterior el ar asocia timp îndelungat o izbitură cu un asemenea geam şi, contrar ştiucii, el va reflecta probabil asupra naturii impedimentului şi va fi prudent în condiţii analoge. Or, în legătură cu maimuţele, după cum vom vedea îndată, o impresie dureroasă sau numai dezagreabilă [rămasă] de la o acţiune executată o singură dată este uneori suficientă pentru a împiedica pe animal de a o repeta. Dacă atribuim această deosebire între maimuţă şi ştiucă numai faptului că asociaţia de idei este atât de

mult mai puternică şi mai persistentă la una decât la cealaltă, cu toate că ştiuca a primit deseori lovituri mult mai grave, putem oare susţine că la om o deosebire similară implică posedarea unei minţi fundamental diferite?

Houzeau istoriseşte 24 că, pe când traversă o câmpie largă şi aridă din Texas, cei doi câini ai săi sufereau foarte mult de sete şi că între treizeci şi patruzeci de ori s-au repezit în adâncituri [de teren] în căutare de apă. Aceste adâncituri nu erau văi şi în ele nu se găsea niciun arbore sau vreo altă deosebire în vegetaţie şi, deoarece ele erau absolut uscate, nu putea exista vreun miros de pământ umed. Câinii s-au comportat ca şi când ar fi ştiut că o adâncitură în sol le oferea cea mai mare probabilitate de a găsi apă şi Houzeau a asistat deseori la o comportare similară din partea altor animale.

Am văzut, după cum presupun că au văzut şi alţii, că atunci când se aruncă pe sol un obiect mic, prea departe ca unul dintre elefanţii de la grădina zoologică să-l poată ajunge, el suflă cu trompa sa pe sol dincolo de obiect, aşa încât curentul reflectat de toate părţile să poată împinge obiectul până îi devine accesibil. Apoi iarăşi un etnolog binecunoscut, dl. Westropp, mă informează că la Viena a observat un urs care producea în mod voit cu laba un curent în apa care se găsea foarte aproape de cuşca sa, încât să apropie o bucată de pâine care plutea. Aceste acţiuni ale elefantului şi ursului pot cu greu fi atribuite instinctului sau unui obicei moştenit, deoarece ele nu ar fi de niciun folos unui animal în stare naturală. Or, care este deosebirea între asemenea acţiuni atunci când sunt executate de un om incult şi de unul dintre animalele superioare?

Sălbaticul şi câinele au găsit deseori apă în adâncituri şi în asemenea condiţii coincidenţa s-a asociat

în mintea lor. Un om cult ar formula poate o teorie

33 *Die Bewegungen der Thiere* etc... 1873, p. 11.

21 *Facilites Mentales des Animaux*, 1872, vol. II, p. 265.

generală asupra acestui subiect; însă, din ceea ce ştim despre sălbatici, este extrem de îndoielnic dacă ei ar face acest lucru, iar câinele cu siguranţă că nu. Amândoi, atât sălbaticul, cât şi câinele, vor căuta în acelaşi fel, deşi deseori fără succes, şi ambii par a se conduce după raţiune, indiferent dacă în conştiinţa lor există sau nu vreo teorie generală asupra acestui obiect25. Acelaşi lucru s-ar aplica şi elefantului şi ursului care provoacă curenţi în aer sau apă. Cu siguranţă că sălbaticul nu va şti şi nici nu-i va păsa după care lege sunt efectuate mişcările dorite; totuşi acţiunea sa va fi tot atât de sigur condusă de un proces rudimentar de gândire, după cum va fi condus un filosof de cel mai lung lanţ de deducţii. Fără îndoială că va exista deosebire între el şi unul dintre animalele superioare, anume că el va ţine seama de împrejurări şi condiţii mult mai neînsemnate şi va observa orice legătură între ele după mult mai puţină experienţă, ceea ce este de o importanţă capitală. Am ţinut o evidenţă zilnică a acţiunilor unuia dintre copiii mei, şi atunci când avea unsprezece luni şi înainte de a putea articula un singur cuvânt, şi eram continuu surprins de repeziciunea mai mare cu care tot felul de obiecte şi sunete erau asociate împreună în mintea sa, în comparaţie cu cei mai inteligenţi câini pe care i-am cunoscut vreodată. Animalele superioare se deosebesc însă în exact acelaşi fel prin această facultate de asociere de animalele situate jos în scara evoluţiei, ca de exemplu ştiuca, precum şi prin facultatea de a trage

concluzii şi de observaţie.

Îndemnurile raţiunii după experienţe foarte scurte reies în mod clar din următoarele acţiuni ale unor maimuţe americane, care sunt situate la baza ordinului lor. Eengger, un observator extrem de atent, afirmă că, atunci când a dat pentru prima dată ouă maimuţelor sale din Paraguay, ele le-au zdrobit pierzând mult din conţinutul lor; ulterior ele au izbit delicat un capăt al oului de un corp tare oarecare şi au cules bucăţelele de coajă cu degetele. După ce s-au tăiat numai *o singură dată* cu vreo unealtă ascuţită, nu o mai atingeau din nou sau o mânuiau cu cea mai mare băgare de seamă. Deseori li se dădeau bucăţele de zahăr învelite în hârtie şi uneori Eengger băga în hârtie o viespe vie, aşa încât, desfăcând-o în grabă, maimuţele erau înţepate; după ce aceasta s-a întâmplat *o dată*, ele duceau întotdeauna pachetul la ureche pentru a detecta dacă se aude vreo mişcare înăuntru20.

Următoarele cazuri sunt în legătură cu câinii. Dl. Colquhoun 27 a rănit două raţe sălbatice, care au căzut pe malul opus al unui râu; prepelicarul lui scoţian a încercat să le aducă pe amândouă o dată peste râu, însă fără succes; atunci, cu toate că nu se cunoştea ca vreodată el să fi deranjat măcar vreo pană a unei păsări, câinele a omorât în mod deliberat una din raţe, a adus peste râu pe cealaltă şi s-a întors după cea moartă. Col. Hutchinson istoriseşte că două prepeliţe au fost împuşcate dintr-odată, una fiind omorâtă, iar cealaltă rănită; aceasta din urmă a fugit, a fost însă prinsă de prepelicar, care, înapoindu-se, a dat de

25 Prut. Huxley a analizat cu o claritate admirabilă treptele mintale prin care omul. ca şi câinele, ajung la o concluzie într-un caz analog cu cel din textul meu. Vezi articolul său *Mr. Darwin's Critics* din „Contemporary

Review" noiembrie 1871, p. 462, şi în lucrarea sa *Critiques and Essays*, 1873, p. 279.

26 Dl. Belţ, în lucrarea sa extrem de interesantă *The Naturalist în Nicaragua*, 1874 (p. 49) descrie de asemenea diferite acţiuni ale unui *Cebus* îmblânzit, care, cred, că arată în mod clar că acest animal are o oarecare facultate de judecată.

27 *The Moor and the Loch*, p. 45. Gol. Hutchinson despre *Dog Breaking*, p. 46.

pasărea moartă; „el s-a oprit, evident foarte nedumerit, şi după o încercare, două, dându-şi seama că nu o poate lua fără să lase să-i scape pasărea rănită, a stat un moment pe gânduri, apoi în mod voit a omorât-o dintr-o muşcătură, aducându-le apoi pe amândouă deodată. Acesta a fost singurul caz cunoscut în care el să fi vătămat în mod voit vreun vânat". Aici avem judecată, cu toate că nu chiar perfectă, deoarece prepelicarul ar fi putut aduce mai întâi pasărea răcnită, înapoindu-se apoi după cea moartă, ca în cazul celor două raţe sălbatice. Dau cele două cazuri de mai sus ca bazându-se pe declaraţia a doi martori independenţi, şi deoarece în ambele cazuri prepelicarii, după chibzuire, au rupt cu un obicei moştenit de ei (acela de a nu omorî vânatul aportat) şi fiindcă ele arată cât de puternică trebuie să fi fost facultatea de judecată ca să înfrângă un obicei fixat.

Voi încheia citind o observaţie a ilustrului Humboldt-8: „Conducătorii de catâri din America de Sud spun: nu îţi voi da catârul al cărui mers este cel mai plăcut, ci *la mas raţional* – cel care judecă cel mai bine „şi, după cum adaugă el, „această expresie populară dictată de o lungă experienţă combate sistemul de maşini animate mai bine decât toate argumentele filosofiei speculative7. Totuşi, unii autori încă mai neagă faptul că animalele superioare

posedă o urmă de raţiune şi se străduiesc să explice toate asemenea fapte prin ceea ce pare să fie simplă vorbăriii29.

Cred că acum s-a dovedit că omul şi animalele superioare mai ales primatele, au câteva instincte comune. Toţi au aceleaşi simţuri, intuiţii şi senzaţii, pasiuni, afecţiuni şi emoţii similare, chiar cele mai complexe, că gelozia, bănuiala, emulaţia, recunoştinţa şi mărinimia: ei practică înşelătoria şi sunt răzbunători, uneori sunt sensibili la ridicul şi au chiar un simţ al umorului, ei simt uimire şi curiozitate, posedă aceleaşi facultăţi de imitaţie, atenţie, chibzuinţă, alegere, memorie, imaginaţie, asociaţie de idei şi raţiuni, dar [acestea sunt] în grade foarte diferite. Indivizii de aceeaşi specie trec treptat, ca inteligenţă, de la imbecilitate absolută până la o gândire superioară. Ei sunt expuşi alienaţiei mintale, dar mult mai rar decât omu130. Totuşi, mulţi autori au insistat că prin facultăţile sale mintale omul este separat printr-o barieră de netrecut de toate animalele inferioare. Am strâns în trecut o colecţie de peste douăzeci de asemenea aforisme, însă ele sunt aproape fără valoare, deoarece deosebirea mare şi numărul lor dovedesc greutatea, dacă nu imposibilitatea încercării. S-a afirmat că numai omul este capabil de ameliorare progresivă, că numai el singur foloseşte uneltele sau focul, domesticeşte alte animale sau posedă proprietate; că niciun animal nu are facultatea de abstracţie sau de a forma noţiuni generale, de a fi conştient de sine şi de a se înţelege pe sine; că niciun alt animal nu foloseşte vorbirea, că numai omul are simţul frumosului, este supus capriciilor, are simtă

28 *Personal Narrative* (trad. engleză), vol. MI, p. *lei*).

29 Mă bucur să aflu că un gânditor atât de pătrunzător ca dl. Leslie Stephen (*Darwinism and Divinily*, *Essay on Frie-thinking*, 1873, p. 80), vorbind despre

presupusa barieră de netrecut dintre mintea omului şi a animalelor inferioare, spune: „De fapt diferenţe îl* care au fost stabilite nu par să se sprijine pe niciun fundament mai solid, decât un numar foarte mare de alte deosebiri metafizic.

cu alte cuvinte, presupunerea că dacă poli da la două lucruri diferite, nume diferite, ele trebuie de aceea să aibă naturi diferite. Este greu de înţeles cum cineva care a avut vreodată un câine, sau a văzut un elefant, poate avea vreo îndoială în legătură cu capacitatea unui animal de a executa procesele esenţiale ale judecăţii".

z0 Vezi *Madness în Animais*, de cir. W. Lander Lindsay, în „Journal of Mental Science", iulie 1871.

m intui de recunoştinţă, mister etc., crede în Dumnezeu şi este dotat cu conştiinţă. Voi risca câte va observaţii asupra celor mai importante şi interesante dintre aceste puncte.

Arhiepiscopul Suniner a susţinut cândva 31 că numai omul este capabil de ameliorare progresivă. Nu începe discuţie că el este capabil de o ameliorare incomparabil mai mare şi mai rapidă decât orice alt animal, şi aceasta se datorează mai ales facultăţii sale de a vorbi şi de a transmite descendenţilor cunoştinţele sale dobândite. În ceea ce priveşte animalele, examinând în primul rând individul, toţi cei care au avut vreo experienţă la întinderea curselor ştiu că animalele tinere sunt capturate mult mai uşor decât cele bătrâne şi că un duşman se poate apropia mult mai uşor de ele. Chiar în privinţa animalelor bătrâne, este imposibil de a captura multe în acelaşi loc cu acelaşi fel de capcane sau să le distrugi cu acelaşi fel de otravă; nu este totuşi probabil că toate să se fi înfruptat din otravă şi este imposibil ca toate să fi fost capturate într-o capcană. Prin urmare, ele învaţă prudenţa văzându-

şi fraţii capturaţi sau otrăviţi. În America de Nord, unde animalele cu blană au fost urmărite timp îndelungat, ele prezintă, după mărturia unanimă a tuturor observatorilor, un grad aproape de necrezut de perspicacitate, prudenţă şi şiretenie, însă întinderea de capcane a fost folosită de atât de multă vreme, încât în joc a intrat poate ereditatea. Am primit mai multe descrieri după care, atunci când telegraful a fost montat pentru prima dată, multe păsări au murit lovindu-se în zbor de sârme, însă în decurs de foarte puţini ani ele au învăţat să evite acest pericol, văzând, după cât se pare, camaradele lor omorâte32.

Dacă examinăm generaţii consecutive său râse, nu există îndoială că păsările şi alte animale dobândesc şi pierd treptat prudenţa în legătură cu omul şi cu alţi duşmani33 şi fără îndoială că această prudenţă este în primul rând un obicei ereditar sau un instinct, însă în parte este rezultatul experienţei individuale. Un bun observator, Leroy M, afirmă că în regiunile în care vulpile sunt mult vânate puii lor, când îşi părăsesc vizuina pentru prima dată, sunt incontestabil cu mult mai prudenţi decât vulpile bătrâne în regiunile în care ele nu sunt mult tulburate.

Câinii noştri domestici se trag din lupi şi şacali35 şi, cu toate că nu au câştigat ca viclenie, şi poate că au pierdut ca prudenţă şi bănuială, ei au progresat totuşi în anumite calităţi morale, ca afecţiune, credinţă, caracter şi probabil inteligenţă generală. Şobolanul comun a cucerit şi învins mai multe alte specii în toată Europa, în unele părţi ale Americii de Nord, în Noua Zeelandă, recent în Formoza, precum şi în China continentală. Dl. Swinhoe 36, care descrie aceste ultime două cazuri, atribuie victoria şobolanului comun asupra lui *Mus coninga* mare vicleniei superioare celui dintâi şi această din urmă calitate poate fi probabil atribuită exerciţiului obişnuit al tuturor facultăţilor în evitarea stârpirii sale de către om, precum şi

faptului că aproape toţi şobolanii mai puţin vicleni sau

31 Citat de Sir C. t. yell, *Antiquilij of Man*, p. 497.

32 Pentru dovezi suplimentare, cu detalii, vezi dl. Houzeau, *Les Facultés Mentales*, 1872, vol. It. p. 147.

33 în legătură cu păsările de pe insulele oceanice, vezi

j. Tournai of Researches during the voyage of the Beagle".

1815, p. 298. *Origin of Specieş*, cd. a 5-a, p. 260.

34 *Lettres Phil*, *sur l'Intelligence des Animaux*, ediţie nouă, 1802, p. 86.

35 Vezi dovezile în această privinţă în cap. I, vol. I a lucrării *The Varicdicii of Animais and Plants under Domestication*.

36 „Porc. Zoolog. Şoc", 1864, p. 186.

slabi de minte au fost în mod continuu distruşi de om. Este totuşi posibil că succesul [răspândirii] şobolanului comun să fie datorat faptului că el posedă un mai mare [grad de] viclenie decât speciile înrudite înainte ca el să fi venit în contact cu omul. Pentru a susţine independent de orice dovadă directă ca în decursul timpurilor niciun animal nu a progresat ca intelect sau în alte facultăţi mintale, este să negi evoluţia speciilor. Am văzut că, după Lartet, mamiferele existente aparţinând mai multor ordine au creierul mai mare decât vechiul lor prototip terţiar.

S-a afirmat deseori că niciun animal nu se foloseşte de vreo unealtă, însă cimpazeul în stare naturală sparge [coajă] unui fruct indigen, asemănător cu o nucă, cu o piatră37. Eengger38 a învăţat cu uşurinţă o maimuţă americană să deschidă nucile de palmier cu coaja dură, spărgându-le, şi ulterior ea folosea de la sine pietre pentru a deschide alte feluri de nuci, precum şi cutii. Ea a

îndepărtat de asemenea coaja moale a fructelor care aveau un miros neplăcut. O altă maimuţă a fost învăţată să deschidă cu un băţ capacul unei cutii mari şi, ulterior, a folosit băţul ca pârghie pentru a mişca corpuri grele; eu însumi am văzut un urangutan tânăr, care a introdus un băţ într-o crăpătură, şi şi-a strecurat mâna la celălalt capăt, folosindu-l cum trebuie, ca o pârghie. După cum se ştie, elefanţii îmblânziţi din India rup ramuri şi le folosesc ca să gonească muştele; aceeaşi acţiune a fost observată la un elefant în stare naturală39. Am văzut un urangutan tânăr care atunci când credea că va fi biciuit se acoperea şi se proteja cu o pătură sau cu paie. În aceste diferite cazuri pietrele şi beţele erau folosite ca unelte, însă ele sunt de asemenea folosite ca arme. Brehm 40 afirmă, din sursa binecunoscutului călător Schimper, că în Abisinia, atunci când pavianii aparţinând unei anumite specii (*C. gelaţia*) coboară în bande din munţi pentru a prăda câmpiile, ei întâlnesc uneori bande de o altă specie (*C. hamadryas*) şi atunci urmează o luptă. Pavianii din specia *C. gelaţia* rostogolesc în jos bolovani mari, pe care pavianii *C. hamadryas* încearcă să îi evite şi apoi ambele specii, făcând un zgomot asurzitor, se reped furioşi unii la alţii. Atunci când însoţea pe ducele de Coburg-Gotha, Brehm a luat parte la un atac cu arme de foc *în* contra unei bande de paviani în trecătoarea Mensa din Abisinia. Cai răspuns, pavianii au rostogolit atâţia bolovani de pe munte în jos, unii mari ca un cap de om, încât atacatorii au trebuit să se retragă în grabă, iar trecătoarea a fost de fapt închisă caravanei câtva timp. Merită notat că aceşti paviani au acţionat astfel colaborând între ei. Dl. Wallace41 a văzut în trei ocazii femele de urangutani, însoţite de puii lor, „rupând ramuri şi fructele mari ţepoase ale arborelui durian cu toate aspectele furiei şi provocând o asemenea ploaie de proiectile, care ne-a împiedicat efectiv de a ne

apropia prea mult de arbore”. După cum am văzut de repetate ori, un cimpanzeu va arunca orice obiect ce îi este la îndemână împotriva unei persoane care îl jigneşte; şi pavianul de la Capul Bunei Speranţe, menţionat mai sus prepara noroi în acest scop.

La grădina zoologică, o maimuţă care avea dinţi slabi obişnuia să spargă nuci cu o piatră şi am fost asigurat de către gardieni că, după ce folosea

37 Savage and Wyman, în „Boston Journal of Nat. Ilist.”, 1843 – 44, vol. IV, p. 383.
38 *Sdugcifiicre von Paraguay*, 1830, p. 31 – 56.
39 „Indian Field”, 4 martie 1871.
40 *Thierleben*, vol. I p. 79, 82.
41 *The Mălău Archipelago*, 1869, vol. I, p. 87.

piatra, o ascundea în paie şi nu lăsa nicio altă maimuţă să o atingă. Aici avem, deci, ideea de proprietate, însă această idee este comună fiecărui câine care are un os şi majorităţii păsărilor cu cuiburile lor.

Ducele de Argy1142 observă că fasonarea unei unelte pentru un scop special este absolut caracteristică omului, şi el consideră că aceasta constituie o prăpastie incomensurabilă între el şi animale. Aceasta este fără îndoială o deosebire foarte importantă, însă îmi pare că este mult adevăr în sugestia lui Sir J. Lubbock43 că atunci când omul primitiv a folosit prima oară silexul pentru un scop oarecare el l-a spart din întâmplare în bucăţi şi că a folosit apoi fragmentele ascuţite. De la acest pas este unul mic până a sparge silexul în mod intenţionat şi un pas nu prea mare până la a-l fasona în mod rudimentar. Totuşi, acest ultim progres trebuie să fi necesitat lungi perioade de timp, dacă ar fi să judecăm după intervalul imens de timp care a trecut înainte ca oamenii din epoca neolitică să

ajungă să şlefuiască şi să lustruiască uneltele lor de piatră. Spărgând silexul, după cum de asemenea observă Sir J. Lubbock, se vor fi produs scântei, iar şlefuindu-le se va fi dezvoltat căldură; în acest fel „par a fi luat naştere" cele două metode obişnuite de „a obţine foc". Natura focului trebuie să fi fost cunoscută în multe regiuni vulcanice, unde uneori lava curge prin păduri. Maimuţele antropomorfe, conduse probabil de instinct, îşi clădesc platforme temporare; însă deoarece multe instincte sunt controlate în mare măsură de raţiune, cele mai simple, ca acela de a construi platforme, au putut să se transforme într-un act voluntar şi conştient. Se ştie că urangutanul se acoperă noaptea cu frunze de *Pandanus*, iar Brehm afirmă că unul dintre pavianii săi obişnuia să se apere de căldura soarelui aruncându-şi o rogojină pe cap. În aceste diverse obiceiuri vedem probabil primii paşi spre artele mai simple, ca arhitectură şi îmbrăcămintea primitivă, aşa cum au apărut ele printre primii strămoşi ai omului.

*Abstracţie*, *Concepţii generale*, *Conştiinţă de sine*, *Individualitate mintală*.

— Ar fi foarte greu pentru oricine, chiar având mult mai multe cunoştinţe decât mine, să determine în ce măsură animalele prezintă vreo urmă a acestor facultăţi mintale superioare. Această dificultate survine din imposibilitatea de a aprecia ce trece prin mintea unui animal; de asemenea, faptul că autorii se deosebesc în foarte mare măsură prin înţelesul pe care îl atribuie termenilor de mai sus provoacă o dificultate în plus. Dacă cineva ar fi să judece după diferitele articole care au fost publicate în ultimul timp, cel mai mare accent pare să fie pus pe presupusa completă absenţă la animale a capacităţii de abstracţie sau de a forma noţiuni generale. Însă atunci când un câine vede un alt câine de la distanţă, este deseori clar că el percepe că este un câine în abstract,

deoarece de îndată ce se apropie întregul său comportament se schimbă brusc, în cazul când celălalt câine îi este prieten. Eecent, un autor observă că toate cazurile de acest fel, în sensul afirmaţiei că actul mintal nu este în esenţă de aceeaşi natură la animal ca şi la om, constituie o pură presupunere. Dacă omul îşi formează noţiunile pornite de la datele simţurilor, apoi acelaşi lucru îl fac şi [animalele]44. Atunci când spun terierului meu cu o voce nerăbdătoare (şi am făcut această

42 *Primeval Man*, 1860, p. 145 şi 147.

43 *Prehistoric Times*, 1865, p. 473 etc.

44 Dl. Hookham într-o scrisoare către prof. Max Müller, în „Birmingham News", mai 1873.

Încercare de mai multe ori): „hai, hai, unde e?" el o ia îndată drept un semn că ceva trebuie căutat şi, în general, se uită mai întâi repede împrejur, iar apoi se repede la tufişul cel mai apropiat pentru a mirosi după vreun vânat, însă, negăsind nimic, se uită în sus în vreun arbore din apropiere după o veveriţă. Or, aceste acţiuni nu arată ele oare că el avea în gând vreo idee sau noţiune generală după care un animal oarecare trebuie descoperit şi vânat?

Se poate uşor admite că niciun animal nu este conştient de sine, dacă prin acest termen se implică faptul că el reflectează asupra unor asemenea puncte ca de unde vine şi unde se va duce sau ce e viaţa şi moartea şi aşa mai departe. Însă cum putem şi siguri că un câine bătrân cu o memorie excelentă şi o oarecare capacitate de imaginaţie, după cum se vede din visurile sale, nu reflectează niciodată asupra plăcerilor sau suferinţelor sale trecute din timpul vânătorilor? Şi aceasta ar constitui o formă de conştiinţă de sine. Pe de altă parte, după cum a observat Büchner45, cât de puţin poate exercita conştiinţa de sine

sau reflecta asupra naturii propriei sale existenţe nevasta copleşită de muncă a unui sălbatic australian degenerat, care foloseşte foarte puţine cuvinte abstracte şi care nu poate număra peste patru. În general se admite că animalele superioare posedă memorie, atenţie, asociaţie şi chiar oarecare imaginaţie şi raţiune. Dacă aceste facultăţi, care se deosebesc mult la diferite animale, se pot perfecţiona, pare foarte probabil, în cazul facultăţilor mai complexe, ca formele superioare de abstracţie şi conştiinţă de sine etc. să fi evoluat prin dezvoltarea şi combinarea facultăţilor mai simple. Împotriva ipotezelor susţinute aici, s-a insistat că este imposibil de a afirma în care punct din scara ascendentă animalele au devenit capabile de abstracţie etc., însă cine poate spune la care vârstă acest lucru se întâmplă la copiii noştri mici? Vedem cel puţin că asemenea facultăţi se dezvoltă la copii prin gradaţii imperceptibile.

Este indiscutabil că animalele îşi păstrează individualitatea lor mintală. Atunci când vocea mea a deşteptat o succesiune de vechi asociaţii în mintea câinelui menţionat mai sus, el trebuie să-şi fi păstrat individualitatea sa mintală, cu toate că fiecare atom al creierului său trebuie să fi suferit probabil de multe ori înlocuiri în decurs de cinci ani. Acest câine ar fi putut prezenta argumentul folosit în ultimul timp pentru a zdrobi pe toţi evoluţioniştii, spunând: „… Rămân acelaşi, în ciuda tuturor dispoziţiilor mintale şi modificărilor materiale… Învăţătura că atomii îşi lasă amprentele ca moştenire altor atomi, care preiau locurile pe care le-au eliberat, contrazice exprimarea conştientului şi de aceea este falsă; ea este însă învăţătura necesitată de evoluţionism, şi, în consecinţă, ipoteză este falsă” 4<i.

*Vorbirea*.

— Această facultate a fost considerată ca una dintre

deosebirile principale dintre om şi animalele inferioare. Însă, după cum observa arhiepiscopul Whately, un cunoscător foarte competent", omul nu este singurul animal care se poate folosi de vorbire pentru a exprima ce îi trece prin minte şi [care] poate, mai mult sau mai puţin, înţelege ceea ce este astfel exprimat de un altul" 47. În Paraguay, când este excitat, *Cebâis azame* emite cel puţin şase

45 *Conférences sur la Théorie Darwinienne* (Iracl. ivan-ctza), 1809, p. 132.

46 Rev. dr. J. M'Cann, *Anti-Darwinism*, 1869, p. 13.

47 Citat în „Anthropological Review", 1864, p. 15S.

sunete distincte, care provoacă emoţii similare48 la alte maimuţe. După cum declară Eengger şi alţii, mişcările trăsăturilor feţei şi gesturile maimuţelor sunt înţelese de noi şi ele le înţeleg parţial pe ale noastre. Un fapt mai remarcabil este că, de când a fost domesticit, câinele a învăţat să latre 49. pe cel puţin patru sau cinci tonuri distincte. Cu toate că lătratul este o artă nouă, fără îndoială că speciile parentale sălbatice ale câinelui îşi exprimau sentimentele prin ţipete de diferite feluri. În cazul câinelui domestic, avem lătratul de impetuozitate, ca la vânătoare, cel de mânie, precum şi mârâitul; chelălăitul sau urletul de desperare, ca atunci când este închis; urletul noaptea, lătratul de bucurie, ca atunci când pleacă la plimbare cu stăpânul său, şi cel foarte distinct, de cerere sau de implorare, ca atunci când vrea să i se deschidă o uşă sau o fereastră. După Houzeau, care a acordat o atenţie specială acestui subiect, păsările de curte domestice emit cel puţin o duzină de sunete semnificative 50.

Folosirea obişnuită a vorbirii articulate este însă

specifică omului; dar el folos3 Şte, ca şi animalele inferioare, strigăte nearticulate pentru a-şi exprima intenţia, ajutat de gesturi şi de mişcările muşchilor feţei51. Acest lucru este valabil pentru exteriorizarea unor simţăminte mai simple şi mai vioaie, care sunt mai puţin legate de inteligenţa noastră superioară. Strigătele noastre de durere, frică, surprindere, furie, împreună cu acţiunile lor corespunzătoare şi murmurul mamei către copilul ei iubit, sunt mai expresive decât orice cuvinte. Ceea ce distinge pe om de animalele inferioare nu este înţelegerea sunetelor articulate, deoarece, după cum oricine ştie, câinii înţeleg multe cuvinte şi fraze, în această privinţă, ei sunt în acelaşi stadiu de dezvoltare ca şi copii în vârstă de zece la douăsprezece luni, care înţeleg multe cuvinte şi propoziţii scurte, dar nu pot articula nici un singur cuvânt. Nu este simplă articulaţie care constituie caracterul nostru distinctiv, deoarece papagalii şi alte păsări posedă această facultate. Şi nu este nici simplă capacitate de a lega anumite sunete de anumite idei, deoarece este sigur că unii papagali, care au fost învăţaţi să vorbească, leagă fără greşeală cuvinte de lucruri şi persoane de întâmplări52. Animalele inferioare nu se deosebesc de om decât prin capacitatea aproape infinit mai mare a acestuia de a asocia laolaltă cele mai variate sunete şi idei; aceasta depinde, evident, de dezvoltarea superioară a facultăţilor sale mintale.

După cum observă Hörne Tooke, unul din fondatorii nobilei ştiinţe a filologiei, vorbirea este o aria, ca şi fabricarea berii sau coptul pâinii; scrisul ar

J8 Rengger, *op* cât.*, p. 15.

49 Vezi *The Variulio. i f Animais and Plants tinder Domestication*, vol. *I*, p. 27.

60 *Facultés Mentales des Animaux*, 1872, vol. II, p.

316 – 349.

61 Vezi o discuţie asupra acestui subiect în lucrarea foarte interesantă a domnului *E.*B. Tylor *ilesearches în totfie*

*Early History of Mankind*, 1865, capitolele II – IV.

52 Am primit mai multe descrieri amănunţite în acest sens. Amiralul Sir B.J. Sulivan, pe care îl cunosc cu fiind un observator conştiincios, mă asigură că un papagal african, ţinut timp îndelungat în casa tatălui său, chemă în inod invariabil pe nume anumite persoane din casă, precum şi pe vizitatori. t. a micul dejun el spunea fiecăruia

„Bună dimineaţa”, iar seara „noapte hună” fiecăruia când părăsea camera, nein versind niciodată aceste urări. Tatălui lui Sir B.J. Sulivan, el obişnuia să adauge la „bună dimineaţa” o frază scurtă, care nu a mai repetat – niciodată după moartea latălul. El a certat violent un câine străin care intrase în cameră prin fereastra deschisă şi a certat un alt papagal (spunând „papagal neastâmpărat”) care ieşise din colivie şi mânca mere pe masa din bucătărie. Vezi de asemenea, în acelaşi sens, Houzeau despre papagali, *Facultés Mentales*, vol. II, p. 309. Dr. Moschkau mă informează că ştia un graur care nu greşea niciodată spunând în germană „bună dimineaţa” persoanelor care soseau şi „adio prietene” celor care plecau. Aş putea adăuga mai multe cazuri ase mânător e.

Îi fost însă o analogie mai adecvată. Ou siguranţă că vorbirea nu este un instinct veritabil, deoarece fiecare limbă trebuie învăţată53. Ea se deosebeşte totuşi considerabil de toate artele obişnuite, deoarece omul are tendinţa instinctivă de a vorbi, după cum vedem din gânguritul copiilor noştri mici, în vreme ce niciun copil nu are tendinţa instinctivă de a fabrica bere, de a coace pâine sau de a scrie. De altfel, în prezent niciun filolog nu

presupune că vreo limbă a fost deliberat inventată, [ci] ea s-a dezvoltat încet şi inconştient, pas cu pas. Sunete tele emise de păsări prezintă în mai multe privinţe analogia cea mai apropiată cu vorbirea, deoarece toţi membrii aceleiaşi specii emit aceleaşi strigăte instinctive pentru a-şi exprima emoţiile şi toate speciile care cântă îşi exercită instinctiv facultăţile lor: însă cântatul însuşi şi chiar strigătele de apel sunt învăţate de la părinţii lor naturali sau adoptivi. După cum a dovedit Daines Barringtom 4, „aceste sunete sunt tot atât de puţin înnăscute ca şi vorbirea la om”. Prim ele încercări de a cânta „pot fi comparate cu încercările imperfecte ale unui copil de a gânguri”. Păsările mascule tinere continuă să se exerseze sau, după cum spun prinzătorii de păsări, «de a înregistra» timp de zece sau unsprezece luni. Primele încercări arată doar rudimentele cântatului viitor; însă pe măsură ce înaintează în văistă ne dăm seama către ce tind; şi până în cele din urmă se poate spune că «îşi desăvârşesc cântatul». Puii de canar care au învăţat cântatul unei specii distincte, cum sunt canarii educaţi în Tirol, învaţă şi transmit noul lor cântat descendenţilor lor. Uşoarele deosebiri naturale ale cântecului la [indivizii] aceleiaşi specii care trăiesc în regiuni diferite pot fi corespunzător comparate, după cum observă Barrington, „cu dialecte provinciale”, iar cântatul speciilor înrudite cu toate că sunt distincte, poate fi comparat cu limbile raselor umane distincte. Am dat amănuntele de mai sus pentru a arăta că o tendinţă instinctivă de a dobândi o artă nu este caracteristică omului.

În legătură cu originea vorbirii articulate, după ce ani citit, pe de o parte, lucrările extrem de interesante ale domnului Hensleigh Wedgwood, rev. F. Farrar şi prof. Schleicherfib, iar pe de altă parte renumitele prelegeri ale prof. Max Müller, nu pot pune la îndoială faptul că vorbirea

îşi datorează originea imitaţiei şi modificării diferitelor sunete naturale, vocilor altor animale şi strigătelor instinctive ale omului însuşi, ajutate prin semne şi gesturi. Atunci când ne vom ocupa de selecţia sexuală, vom vedea că omul primitiv sau mai bine zis primul strămoş al omului şi-a folosit probabil mai întâi vocea producând adevărate cadenţe muzicale, adică cântând, aşa cum fac în prezent unii giboni; şi, printr-o analogie foarte răspândită, putem conchide că această facultate a fost exercitată mai ales în timpul perioadei jocului nupţial, că a exprimat diferite emoţii, ca dragoste, gelozie, triumf, şi a servit pentru a provoca pe rivali. Este de aceea proba

53 Vezi câteva observaţii bune în această problemă de prof. Whitney în *Oriental and Linguistic Studies*, 1873, p. 354. El observă că dorinţa oamenilor de a comunica între ei este forţa vie care, la dezvoltarea vorbirii

„Lucrează atât conştient, cât şi inconştient; conştient în privinţa scopului imediat de atins, inconştient în legătură cu consecinţele ulterioare ale actului”.

54 Onorabilul Daines Barrington, în „Philosoph.

Transactions”, 1773, p. 262. Vezi de asemenea Dureau de la Malle, în „Ann. des Se. Nat.”, seria a 3-a, zoolog., vol. X, p. 119.

65 *On the Origin of Language* de H. Wedgwood, 1866. *Chapters on Language* de rev. F.W. Farrar, 1865. Aceste lucrări sunt extrem de interesante. Vezi documentele *De la Phys. et de Parole*, Albert Lemoine, 1865, p. 190. Lucrarea asupra acestui subiect a defunctului prof. Aug. Schleicher a fost tradusă în engleză de dr. Bikkers, sub titlul *Darwinism tested bij the Science of Language*, 1869, bil că imitarea strigătelor muzicale prin sunete articulate a dat naştere la cuvinte exprimând diferite emoţii complexe. Tendinţa puternică la rudele

noastre cele mai apropiate, maimuţele, la idioţii microcefali r, u, precum şi la rasele umane sălbatice, de a imita orice aud, merită atenţie, ca având legătură cu subiectul imitaţiei. Deoarece maimuţele înţeleg cu siguranţă mult din ceea ce li se spune de către om şi emit, în stare sălbatică către semenii lor strigăte de alarmă în caz de pericol57 şi deoarece păsările de curte dau avertismente distincte de pericol de pe sol sau din aer [anunţând prezenţa] uliului (ambele precum şi un al treilea strigăt, inteligibil câinilor) 58, oare vreun animal excepţional de inteligent, semănând cu maimuţa, nu a imitat el răgetul unui animal de pradă, comunicând astfel semenilor săi maimuţe natura pericolului care ameninţă? Acesta ar fi fost primul pas spre formarea vorbirii.

Deoarece vecea a fost folosită din ce în ce mai mult, organele vocale trebuie să se fi întărit şi perfectat în conformitate cu principiul efectelor moştenite ale folosirii, şi aceasta trebuie să fi reacţionat asupra facultăţii de vorbire. Raportul dintre folosirea continuă a vorbirii şi dezvoltarea creierului a fost însă, fără îndoială, mult mai important. Facultăţile mintale ale vreunui strămoş primitiv al omului trebuie să fi fest mult mai dezvoltate decât la oricare maimuţă existentă, înainte chiar ca cea mai imperfectă formă de vorbire să fi fost folosită; putem însă admite fără grijă că folosirea continuă şi îmbunătăţirea acestei facultăţi a acţionat asupra minţii însăşi, dându-i posibilitatea şi încurajând-o să facă lungi înlănţuiri de idei. O înlănţuire complexă de idei nu poate fi făcută fără ajutorul cuvintelor vorbite sau tăcute, după cum un calcul lung nu poate fi făcut fără folosirea cifrelor şi algebrei. Se pare, de asemenea, că o înlănţuire chiar obişnuită de idei aproape că necesită sau este considerabil uşurată de o formă oarecare de vorbire, deoarece fata surdo-mută şi oarbă Laura Bridgman a fost observată mişcându-şi

degetele pe când visa 59. Totuşi, o lungă succesiune de idei pline de viaţă şi legate între ele pot trece prin minte fără ajutorul vreunei forme de vorbire, după cum putem deduce din mişcările câinilor pe când ei visează. Am văzut de asemenea, că unele animale sunt capabile să judece într-o anumită măsură, evident fără ajutorul vorbirii. Legătura intimă dintre creier, după cum este acum dezvoltat la noi, şi facultatea de vorbire este arătată în mod clar în acele cazuri curioase de maladii ale creierului unde vorbirea este în special afectată, ca atunci când facultatea de aducere aminte a substantivelor este pierdută, pe când alte cuvinte pot fi folosite corect sau atunci când substantivele dintr-o anumită clasă sau toate, afară de literele iniţiale ale substantivelor şi numelor proprii, sunt uitate G0. Este mai probabil ca folosirea continuă a organelor mintale şi vocale să ducă la modificări ereditare în structură şi funcţiunile lor decât în cazul scri

56 Vogt, *Mémoire sur leş Microcéphales*, 1867, p. 169.

În legătură cu sălbaticii am prezentat câteva fapte în lucrarea mea „Journal of Researches", etc., 1845, p. 206.

57 Vezi dovada clară în această problemă în cele două lucrări citate atât de des de Brehm şi Rengger.

58 Houzeau dă o descriere foarte curioasă a observaţiilor sale asupra acestui subiect în lucrarea *Facultés*

*Mentales des Animaux*, vol. II, p. 348.

59 Vezi observaţii asupra acestui subiect de dr. Maudsley *The Phijsiology and Palhology of Mind*, ecl. a 2-a.

1868, p. 199.

60 S-au înregistrat nmite cazuri curioase. Vezi de exemplu dr. Bateman *On Aphasia*, 1870, p. 27, 31, 53.

100 etc. Üe asemenea *Inquiries Conceming the Jrdelltetual Powers*, dr. Abercrombie, 1838, p. 150.

sului, care depinde parţial de forma mâinii şi parţial de dispoziţia psihică; şi scrisul manual este cu siguranţă ereditar61.

Mai mulţi autori, în special prof. Max Müller62, au insistat recent [asupra faptului] că folosirea vorbirii implică facultatea de a forma idei generale şi că, deoarece niciun animal nu se presupune să aibă această facultate, o barieră de netrecut se formează între el şi om 63. În legătură cu animalele, am încercat mai sus să arăt că ele au această facultate, cel puţin într-un grad rudimentar, incipient. În ceea ce priveşte copiii între zece şi unsprezece luni şi surdo-muţii, îmi pare de necrezut ca ei să fie în măsură să lege anumite sunete de anumite idei generale atât de repede precum o fac, dacă asemenea idei n-ar fi fost formate în prealabil în mintea lor. Aceeaşi observaţie poate fi extinsă şi la animalele mai inteligente; după cum observă dl. Leslie Stephen64, „un câine îşi formează o noţiune generală asupra pisicilor sau oilor şi cunoaşte cuvintele corespunzătoare tot atât de bine ca şi un filosof, iar capacitatea de a înţelege este o dovadă de inteligenţă vecală tot atât de bună, cu toate că are un grad inferior, ca şi facultatea de a vorbi”.

Nu este greu de văzut de ce organele folosite acum pentru vorbire au fost iniţial perfecţionate pentru acest scop mai curând decât oricare alte organe. Furnicile au o capacitate considerabilă de intercomunicare prin antenele lor, după cum a arătat Huber, care a consacrat un capitol întreg limbajului lor. Noi am fi putut folosi degetele noastre ca instrumente eficiente, deoarece o persoană antrenată poate transmite unui surd fiecare cuvânt dintr-un discurs rostit la o întrunire publică; însă pierderea

mâinilor noastre, folosite în acest fel, ar fi constituit un inconvenient serios. Deoarece toate mamiferele superioare posedă organe vocale, construite după acelaşi plan general ca al nostru şi care servesc ca mijloc de comunicare, este fără îndoială probabil că aceste organe ar continua să se dezvolte dacă ar fi necesară o îmbunătăţire a capacităţii de comunicare, ceea ce s-a realizat cu ajutorul organelor învecinate şi bine adaptate, anume limba şi buzele 65. Faptul că maimuţele superioare nu folosesc organele lor vocale pentru vorbire depinde fără îndoială de aceea că inteligenţa lor nu a progresat suficient. Faptul că au organe care, printr-o practică îndelungată, ar fi putut fi folosite la vorbire, cu toate că nu sunt astfel folosite, este similar *x The Variation of Animais and Plants under Domestication*, vol. III, p. bt.

8 Î Conferinţe despre *Mr. Darwin's Philosophy of Language*, 1873.

Aprecierea unui distins filolog, ca prof. Whitney, are mult mai mare greutate în legătură cu acest punct decât orice aş putea spune eu. El observă (*Oriental and Linguistic Studies*, 1873, p. 297), vorbind despre părerile lui Bleek: „Deoarece pe scara cea mai înaltă, vorbirea este auxiliarul necesar al gândirii, indispensabil pentru dezvoltarea facultăţii de gândire, a claritătii, varietăţii şi complexităţii cunoştinţelor, pentru stăpânirea deplină a conştiinţei; de aceea Bleek ar fi fost bucuros să considere gândirea ca fiind absolut imposibilă fără vorbire, identificând facultatea cu instrumentul ei. El ar fi putut afirma tot atât de judicios că mâna omului nu poate acţiona fără o unealtă. Pornind de la o astfel ele concepţie, el nu poate evita cele mai grave paradoxuri ale lui Müller, că un copil mic infant (*înfans* – care nu vorbeşte) nu este o fiinţă omenească, şi că surdo-muţii nu dobândesc raţiune până ce nu învaţă să-şi răsucească degetele pentru a imita

cuvintele vorbite”. Max Müller prezintă în litere cursive (*Lectures on Mr. Darwin’s Philosophy of Language*, 1873, a treia conferinţă) următorul aforism: „Nu există gândire fără cuvinte, după cum nu există cuvinte fără gândire”. Gât este de stranie definiţia care se dă aici cuvântului gândire I

«4 *Essays on Free-lhinking* etc. 1873, p. 82.

5 Vezi câteva observaţii juste în această privinţă ale doctorului Maudsley *The Physiology and Pathology of Mind*, 1868, p. 199.

cazului multor păsări care posedă organe adaptate pentru cântat şi totuşi nu cântă niciodată. Astfel, privighetoarea şi cioara au organe vocale la fel construite, ele fiind folosite de prima pentru diversitatea cântecului ei, iar de cea de-a doua numai pentru croncănit8 e. Dacă s-ar pune întrebarea de ce la maimuţe inteligenţa nu s-a dezvoltat în acelaşi grad ca şi la om, ca răspuns nu se pot indica decât cauze generale şi nu este rezonabil să se aştepte vreun răspuns mai precis, având în vedere ignoranţa noastră privind stadiile succesive de dezvoltare prin care a trecut fiecare fiinţă.

Formarea de diferite limbi şi de diferite specii şi dovezile că ambele s-au dezvoltat printr-un proces treptat sunt curios de paralele 67. Putem însă urmări formarea multor cuvinte mai departe în timp decât [formarea] speciilor, deoarece ne dăm seama cum ele au luat naştere de fapt, din imitarea a diferite sunete. Găsim în diferite limbi omologii izbitoare, datorate comunităţii descendenţei, şi analogii datorate unui proces similar de formaţie. Modul în care anumite litere sau sunete se modifică atunci când altele se modifică seamănă foarte mult cu creşterea corelată. În ambele cazuri avem dedublarea părţilor, efectele folosirii îndelungate şi aşa

mai departe. Prezenţa frecventă a unor rudimente, atât la limbi, cât şi la specii, este şi mai remarcabilă. Litera *mia* cuvântul *am* (sunt) înseamnă *I* (eu); aşa încât în expresia *I am* (eu sunt) s-a păstrat un rudiment inutil. De asemenea, la scrierea unor cuvinte se păstrează deseori litere ca rudimente ale vechilor forme de pronunţare. Limbile, întocmai ca şi organismele, pot fi clasate în grupe subordonate altor grupe şi pot fi clasate fie natural, după descendenţă, fie artificial, după alte caractere. Limbi şi dialecte dominante se răspândesc în mod larg şi duc la dispariţia treptată a altor limbi. După cum observă Sir C. Lyell, o limbă, ca şi o specie, o dată dispărută, nu mai reapare niciodată. Aceeaşi limbă nu are niciodată două locuri de naştere. Limbi distincte se pot încrucişa sau contopi68. Vedem variabilitate în fiecare limbă şi cuvinte noi apar neîntrerupt, însă, deoarece memoria are o limită, cuvinte izolate, ca şi limbi întregi, dispar treptat. După cum bine a observat Max Müller69”, există în fiecare limbă o luptă neîntreruptă pentru existenţă între cuvinte şi forme gramaticale. Formele mai bune, mai scurte şi mai uşoare câştigă în mod constant dominanţa şi îşi datorează succesul propriilor lor virtuţi inerente”. La aceste cauze mai importante ale supravieţuirii anumitor cuvinte se pot adăuga simpla noutate şi moda, deoarece în mintea omului există o predilecţie pentru uşoare modificări în toate lucrurile. Supravieţuirea sau păstrarea anumitor cuvinte favorite în lupta pentru existenţă reprezintă selecţia naturală.

Construcţia extrem de regulată şi uimitor de complexă a limbilor multor naţiuni sălbatice a fost deseori prezentată ca o dovadă fie a originii divine a

Macgillivray, *H ist. Of British Birds*, 1939, vol. II, p. 29: Un excelent observator, dl. Blackwall, arată că ţarcă

învaţă să pronunţe cuvinte simple sau chiar propoziţii scurte mai uşor decât orice altă pasăre britanică, totuşi, adaugă el, după un studiu îndelungat şi amănunţit al obiceiurilor ei nu a constatat niciodată că în stare naturală ţarcă ar fi prezentat vreodată o capacitate neobişnuită de imitaţie, *Researches în Zoology*, 1834, p. 158.

67 Vezi paralelismul foarte interesant dintre dezvoltarea speciilor şi-a limbilor, prezentat de Sir G. Lyell în *The Geolog*. *Evidences of the Antiquity of Man*, 1863, cap. XXIII.

68 Vezi observaţii în acest sens, de rev. F.W. Farrar, într-un articol interesant, intitulat *Philology and Dario inism*, în „Nature”, 24 martie 1860, p. 528.

68 „Nature”, 6 ianuarie, 1870, p. 257, acestor limbi, fie a nivelului ridicat de cultură şi a civilizaţiei anterioare a întemeietorilor lor. Astfel, F. von Schlegel scrie: „La acele limbi care par să fie situate la nivelul cel mai jos al culturii intelectuale observăm frecvent un grad foarte înalt şi perfecţionat de artă în structura lor gramaticală. Aceasta se întâmplă mai ales în cazul limbilor basce, lapone şi ăl mai multora dintre cele americane” 70. Este însă cu siguranţă greşit de a vorbi de vreo limbă ca de o artă, în sensul că ar fi fost formată în mod elaborat şi metodic. În prezent, filologii admit că declinările, conjugările etc. au existat iniţial sub formă de cuvinte distincte, unite ulterior şi, deoarece asemenea cuvinte exprimă raporturile cele mai evidente între obiecte şi persoane, nu este surprinzător că ele să fi fost utilizate de oamenii celor mai multe râse în cele mai vechi timpuri. Cât despre perfecţie, exemplul următor va arăta cel mai bine cât de uşor putem greşi: uneori un crinoid constă din nu mai puţin de 150.000 de plăcuţe 71 dispuse toate într-o simetrie perfectă radiară; un naturalist nu consideră însă un animal de acest fel ca fiind mai perfect decât un animal cu

simetrie bilaterală şi cu un număr relativ mic de părţi, dintre care sunt asemănătoare între ele numai cele de pe părţile opuse ale corpului. El consideră pe bună dreptate diferenţierea şi specializarea organelor ca un criteriu de perfecţiune. La fel şi cu limbile: cele mai simetrice şi complexe nu trebuie considerate ca superioare limbilor neregulate, prescurtate şi corcite, care au împrumutat cuvinte expresive şi forme de construcţie folositoare de la diferite rase cuceritoare, cucerite sau imigrante.

Din aceste câteva observaţii imperfecte conchid că construcţia extrem de complexă şi de regulată a multor limbi barbare nu constituie o dovadă că ele îşi datoresc originea unui act special al creaţiei72. Şi, după cum ani văzut, nici facultatea vorbirii articulate nu constituie prin ea însăşi o obiecţie de netrecut împotriva părerii că omul s-a dezvoltat dintr-o formă inferioară oarecare.

*Simţul frumosului*. – S-a declarat că acest simţ este caracteristic omului. Aici mă refer numai la plăcerea pe care o oferă anumite culori, formet şi sunete şi care pot fi potrivit denumite un simţ al frumosului; la oamenii cultivaţi, asemenea senzaţii sunt însă intim asociate cu idei şi înlănţuiri de gândiri complexe. Atunci când vedem că masculii unor păsări prezintă intenţionat penajul lor graţios sau culorile lor splendide în faţa femelei, în vreme ce alte păsări, care nu sunt astfel în podobite, nu fac o astfel de prezentare, este peste putinţă să te îndoieşti că ea admiră frumuseţea partenerului ei mascul. Deoarece pretutindeni femeile se împodobesc cu aceste pene, frumuseţea unor asemenea ornamente nu poate fi pusă la îndoială. După cum vom vedea mai târziu, cuiburile de colibri şi locurile unde se desfăşoară jocul nupţial al păsărilor de umbrar din Australia sunt împodobite cu gust cu obiecte viu colorate, ceea ce dovedeşte că ele trebuie să simtă o oarecare plăcere la privirea unor asemenea

obiecte. La marea majoritate a animalelor însă gustul pentru frumos este limitat, după cât ne putem da seama, la atracţiile prezentate de sexul opus. Acordurile dulci revărsate de masculii

70 Citat de G.S. Wake, *Chapters on Man*, 1868, p. 10 t.

71 Buckland, *Bridgewater Treatise*, p. 4 lt.

72 Vezi câteva observaţii bune asupra simplificării limbilor ale lui Sir J. Lubbock, *Oriyin of Civilisation*, 1870, p. 278.

multor păsări în perioada de dragoste sunt cu siguranţă admirate de femele, dovezi despre acest fapt fiind prezentate mai jos. Dacă păsările femele ar fi fost incapabile să aprecieze culorile, podoabele şi vocile frumoase ale partenerilor lor masculi, toată munca şi grijape care aceştia din urmă o depun prezentându-şi farmecele în faţa femelelor ar fi fost irosite, ceea ce este imposibil de admis. Presupun că nu se poate explica de ce anumite culori vii provoacă plăcere, precum şi de ce anumite arome şi parfumuri sunt plăcute; obiceiul are însă o oarecare legătură cu rezultatul, deoarece ceea ce la început este dezagreabil simţurilor noastre devine până în cele din urmă plăcut, iar obiceiurile sunt moştenite. În legătură cu sunetele, Helmholtz a explicat într-o anumită măsură pe principii filosofice de ce armoniile şi anumite cadenţe sunt plăcute. Însă, pe lângă această, sunete care revin frecvent la intervale neregulate sunt foarte dezagreabile, după cum va admite oricine a ascultat noaptea bătăile neregulate ale unui odgon pe bordul unei corăbii. Acelaşi principiu pare să intre în joc şi în cazul vederii, deoarece ochiul preferă simetria sau forme cu oarecare repetare regulată. Modele de acest fel sunt

folosite de sălbaticii cei mai inferiori ca ornamente şi s-au dezvoltat prin selecţie sexuală pentru împodobirea unor animale mascule. Indiferent dacă putem sau nu să explicăm plăcerea astfel obţinută prin văz sau auz, totuşi omul şi multe dintre animalele inferioare sunt la fel de satisfăcuţi de aceleaşi culori, nuanţe şi forme graţioase şi de aceleaşi sunete.

Gustul pentru frumos, cel puţin în ceea ce priveşte frumuseţea feminină, nu are în mintea omului un caracter special, deoarece el diferă considerabil la diferitele rase umane şi nu este absolut acelaşi chiar la diferite naţiuni ale aceleiaşi rase. Judecând după ornamentele hidoase şi muzica tot atât de hidoasă admirate de majoritatea sălbaticilor, s-ar putea susţine că simţul lor estetic nu este atât de dezvoltat ca la anumite animale, ca de exemplu la păsări. Evident că niciun animal nu ar fi capabil să admire asemenea scene ca cerul noaptea, un peisaj frumos sau muzică rafinată; însă asemenea gusturi superioare sunt dobândite prin cultură şi depind de asociaţii complexe; ele nu sunt apreciate de barbari sau de persoane needucate.

Multe dintre facultăţile care au fost de un folos nepreţuit pentru ameliorare a progresivă, simţ nedefinit al frumosului, o tendinţă spre imitaţie, dragostea de distracţie sau noutate, nu a putut da greş în a duce la modificări capricioase de obiceiuri şi mode. M-am referit la acest punct deoarece recent un autor 73 a caracterizat în mod ciudat *Capriciul „*ca una dintre deosebirile cele mai remarcabile şi mai tipice dintre sălbatici şi animale”. Însă nu numai că putem înţelege parţial cum se face că omul devine capricios din cauza diferitelor influenţe contradictorii, ci că animalele inferioare sunt şi ele, după cum vom vedea ulterior, capricioase în afecţiunile, aversiunile lor, precum şi în privinţa simţului frumosului. Există de asemenea motive de a bănui că şi lor le place

noutatea pentru ea însăşi.

*Credinţa în Dumnezeu – Religie*.

— Nu există dovadă că omul era iniţial dotat cu credinţa înălţătoare în existenţa unui Dumnezeu atotputernic. Există.

73 „The Spectator”, 4 decembrie 1869, p. 1130.

din contră, dovezi abundente, provenind nu de la călătorii grăbiţi, ci de la oamenii care au locuit timp îndelungat printre sălbatici, că au existat şi încă mai există numeroase rase care nu au nicio idee despre unul sau mai mulţi dumnezei şi care nu au niciun cuvânt în limba lor care să exprime o astfel de idee 74. Problema este desigur complet distinctă de aceea mai înaltă, un creator şi stăpân al universului, şi aceasta a fost rezolvată afirmativ de unele dintre minţile cele mai luminate care au existat vreodată.

Totuşi, dacă includem în termenul „religie” credinţa în puteri nevăzute sau spirituale, cazul este complet diferit, deoarece această credinţă pare să fie unanimă la rasele mai puţin civilizate. Şi nici nu este greu de a înţelege cum a apărut. De îndată ce facultăţile importante ale imaginaţiei, uimirii şi curiozităţii, împreună cu o oarecare capacitate de judecată s-au dezvoltat parţial, omul trebuie să fi dorit, în mod natural, să înţeleagă ce se întâmplă în jurul lui şi trebuie să fi meditat în mod vag asupra existenţei sale proprii. După cum a observat dl. M. Lennan75”, omul trebuie să scornească pentru sine o oarecare explicaţie a fenomenelor vieţii şi, judecând după universalitatea ei, ipoteza cea mai simplă, şi prima care s-ar prezenta oamenilor pare să fi fost că fenomenele naturale sunt atribuite prezenţei în animale, plante şi lucruri şi în forţele naturii a unor asemenea spirite care îndeamnă la acţiune, ca cele de care oamenii sunt conştienţi că le posedă ei înşişi”. Este de asemenea

probabil, după cum a arătat dl. Tylor, ca visele să fi dat mai întâi naştere noţiunii de spirite, deoarece sălbaticii nu fac uşor distincţie între impresiile subiective şi cele obiective. Atunci când un sălbatic visează, el crede că figurile care îi apăr în faţă au venit de la distanţă şi stau deasupra lui sau că „sufletul celui care visează pleacă călătorie şi se întoarce acasă cu amintirea a ceea ce a văzut” 7Ä. Însă atâta timp cât facultăţile de imaginaţie, curiozitate, judecată etc. nu fuseseră destul de bine dezvoltate în mintea omului, visurile sale nu l-ar fi făcut să creadă spirite mai mult decât un câine.

Tendinţa la sălbatici de a-şi imagina că obiecte şi forţe naturale sunt însufleţite de esenţe spirituale sau vii este poate exemplificată de un mic fapt pe care l-am observat când va; câinele meu foarte sensibil, adult, era culcat pe peluză, într-o zi caldă şi liniştită, însă la o mică distanţă o adiere uşoară mişca din când în când o umbrelă de soare deschisă, căreia câinele nu i-ar fi dat absolut

74 Vezi un articol excelent despre acest subiect de rev. F.W. Farrar în „Anthropological Review”, august

1864, p. GGXVII. Pentru alte fapte vezi Sir J. t. ubbock.

*Preliistoric limes*, ed. a 2-a, 1869, p. 361, şi mai ales capitolele despre religie în lucrarea sa *Origin of Civilisation*, 1870.

75 *The Worship of Animais and Plants*, în „Fortnightly Review”, 1 octombrie 1869, p. 422.

76 Tylor, *Earlij History of Alankind*, 1865, p. 6. Vezi de asemenea cele trei capitole izbitoare asupra dezvoltării religiei în *Origin of Civilisation*, 1870, a lui Lubbock.

t. a fel, dl. Herbert Spencer în eseul său ingenios din „Fortnightly Review” (1 mai 1870, p. 535) explică cele mai primitive forme de credinţă religioasă din toată lumea,

prin faptul că omul este condus de vise, umbre şi alte cauze, se consideră de esenţă dublă, corporală şi spirituală. Deoarece fiinţa spirituală este presupusă să existe şi după moarte şi să fie puternică, ea este îmblânzită prin diferite daruri şi ceremonii şi ajutorul ei este invocat. El mai arată apoi că numele sau poreclele date de la vreun animal sau obiect primilor strămoşi sau fondatori ai unui trib sunt presupuse după o perioadă îndelungată să reprezinte adevăratul strămoş al tribului; şi se crede atunci că în mod natural un asemenea animal sau obiect încă mai există ca spirit şi e considerat ca sacru şi venerat ca un dumnezeu. Totuşi nu mă pot opri de a bănui că există un stadiu, încă mai timpuriu şi mai rudimentar, când se credea că orişice arătată putere sau mişcare este înzestrat cu o formă oarecare de viaţă şi cu facultăţi mintale analoge cu ale noastre proprii.

nicio atenţie dacă ar fi fost cineva lângă ea. Aşa fiind, de câte ori umbrela se mişca puţin, câinele mârâia cu furie şi lătra. Cred că el trebuie să se fi gândit în mod rapid şi inconştient în sinea sa că mişcarea fără vreo cauză aparentă indica prezenţa vreunei forţe vii stranii şi că niciun străin nu avea dreptul să fie pe teritoriul său.

Credinţa în forţe spirituale se transformă uşor în credinţa în existenţa unuia sau a mai multor dumnezei, având în vedere că sălbaticii atribuie spiritelor în mod natural aceleaşi pasiuni, aceeaşi dragoste de răzbunare sau cea mai simplă formă de dreptate şi aceleaşi afecţiuni pe care le resimt ei înşişi. În această privinţă, fuegienii par să fie într-o stare intermediară, întrucât, atunci când chirurgul de pe bordul lui „Beagle” a împuşcat nişte răţuşte pentru colecţie, York Minister a declarat în modul cel mai solemn: „Oh, d-le Bynoe, multă ploaie, multă zăpadă, suflă mult”; şi aceasta era evident o pedeapsă

meritată pentru irosirea de hrană pentru om. Acelaşi sălbatic istorisise cum, atunci când fratele său a omorât un „om sălbatic”, furtuni au bântuit timp îndelungat, a căzut multă ploaie şi zăpadă. Totuşi nu am putut descoperi niciodată ca fuegienii să creadă în ceea ce noi am numi un Dumnezeu sau să practice vreun rit religios: iar Jemmy Button susţinea cu putere, cu mândrie îndreptăţită, că nu există niciun drac în ţara sa. Această ultimă afirmaţie este cu atât mai remarcabilă cu cât la sălbatici credinţa în spirite rele este mult mai comună decât în spirite bune.

Simţământul de evlavie religioasă este foarte complex, constând din dragoste, supunere deplină către un superior proslăvit şi misterios, un simţ puternic al dependenţei77, frică, veneraţie, recunoştinţă, şi alte elemente. Nicio fiinţă nu poate simţi o emoţie atât de complexă cât timp nu a progresat în facultăţile sale intelectuale şi morale cel puţin până la un nivel suficient de ridicat. Vedem totuşi o uşoară apropiere de această stare de spirit în dragostea profundă a câinelui pentru stăpânul său, însoţită de supunere totală, de o oarecare frică şi poate şi de alte simţăminte. Comportarea unui câine atunci când se înapoiază la stăpânul său după o absenţă şi, după cum pot adăuga, a unei maimuţe la îngrijitorul ei iubit, este foarte diferită de cea către semenii săi. În acest ultim caz, manifestările de bucurie par oarecum mai mici, şi simţământul de egalitate este evident în fiecare acţiune. Prof. Braubach merge atât de departe încât susţine că un câine se uită la stăpânul său ca la un Dumnezeu 78.

Aceleaşi înalte facultăţi mintale care l-au făcut pe om să creadă mai întâi în forţe spirituale nevăzute, apoi în fetişism, politeism şi, în cele din urmă, în monoteism l-ar duce în mod inevitabil, atâta timp cât capacitatea sa de a judeca rămâne slab dezvoltată, la diferite superstiţii şi

obiceiuri stranii. La multe dintre acestea este groaznic să te gândeşti, cum sunt sacrificarea de fiinţe omeneşti unui Dumnezeu sângeros, judecarea de persoane nevinovate prin ordalia otrăvii sau a focului, vrăjitorie etc.; este totuşi bine că uneori să reflectăm asupra acestor

77 Vezi articolul despre *Phijsical Elements of Religion* de dl. Owen Pike, în „Antropol. Review", aprilie 1870, p. LXIII.

71 *Religion, Moral* etc., *der Darwin sehen Art-Lehret* 1869, p. 53. Se pare (dr. W. Lauder Lindsay, „Journal of Mental Science", 1871, p. 43) că de demult Bacon, precum şi poetul Burns aveau aceeaşi părere.

superstiţii, deoarece ele ne arată ce datorie nesfârşită de recunoştinţă trebuie să avem pentru perfecţionarea raţiunii noastre, a ştiinţei şi a cunoştinţelor noastre acumulate. După cum cu dreptate a observat Sir J. Lubbock 79", putem spune iară exagerare că spaima îngrozitoare faţă de spiritul necunoscut al răului atârnă deasupra vieţii sălbatice ca un nor gros şi amărăşte orice plăcere". Aceste consecinţe nenorocite şi indirecte ale facultăţilor noastre celor mai înalte pot fi comparate cu greşelile incidentale şi ocazionale ale instinctelor animalelor inferioare.

79 *Prehistoric Times*, ed. a 2-a, p. 57L în această lucrare (p. 571) se va găsi o excelentă descriere a multor obiceiuri stranii şi capricioase ale sălbaticilor.

*CAPITOLUL AL 1V-LEA*

COMPARAŢIE ÎNTRE FACULTĂŢILE MINTALE ALE OMULUI ŞI ALE ANIMALELOR INFERIOARE-continuare

Simţul moral – Propoziţie fundamentală – Calităţile animalelor sociale – Originea sociabilităţii – Lupta dintre instincte contrarii – Omul, un animal social – Instinctele sociale mai durabile învinge alte instincte mai puţin persistente – Numai virtuţile sociale luate în seamă de sălbatici – Virtuţile egocentrice dobândite într-un stadiu mai tardiv de dezvoltare a omului – însemnătatea judecăţii de către membrii aceleiaşi comunităţi, a comportării [individului] – Transmiterea tendinţelor morale – Rezumat.

Sunt complet ele acord cu părerea acelor autori1 care susţin că dintre toate deosebirile dintre om şi animalele inferioare simţul moral sau conştiinţa este cea mai importantă. După cum observă Mackintosh 2”, acest simţ are o legitimă supremaţie asupra oricărui alt principiu de acţiune umană”; el este rezumat în acel cuvânt scurt, însă imperios, *trebuie*, atât de plin de semnificaţie înaltă. Ea este cea mai nobilă dintre toate însuşirile omului, făcându-l să-şi rişte fără o clipă de ezitare viaţa pentru un semen al său, ori, după cuvenita chibzuinţă, forţat numai de un simţământ adânc de dreptate sau datorie, să o sacrifice pentru o cauză mare oarecare. Immanuel Kant exclamă: „Datorie! Gândire minunată, care nu lucrezi nici prin insinuare afectuoasă, flatare şi nici prin vreo ameninţare, ci numai ţinând sus în suflet legea nudă şi smulgând astfel întotdeauna pentru tine însuţi respect, dacă nu întotdeauna ascultare, în faţa căreia toate poftele sunt mute, oricât s-ar revolta ele în secret, de unde îţi tragi oare originea?” 3.

Această mare întrebare a fost discutată de mulţi autori4 de desăvârşită competenţă şi singura mea scuză ele a o aborda este imposibilitatea de a o trece aici

1 Vezi, de exemplu, asupra acestui subiect, Quatre-

fages, *Unité de l'Espèce Humaine*, 1861, p. 21 etc.

2 *Diessertation on Elliical Philosophy*, 1837, p. 231 etc.

3 *Metaphijsics of Ethics*, tradus de J.W. Semple, Edinburgh, 1836, p. 136.

4 Dl. Bain dă o listă (*Mental and Moral Science*, 1868, p. 543 şi 725) a douăzeci şi şase de autori britanici, care au scris despre acest subiect şi ale căror nume sunt familiare oricărui cititor; la acestea se pot adăuga numele domnului Bain şi cele ale lui Lecky, Shadworth Hodgson, al lui Sir J. Lubbock şi ale altora.

cu vederea şi pentru că, după câte ştiu, nimeni nu s-a ocupat de ea exclusiv din punctul de vedere al istoriei naturale. Cercetarea oferă de asemenea un oarecare interes de sine stătător, ca o încercare de a vedea în ce măsură studiul animalelor inferioare aruncă lumină asupra uneia dintre cele mai înalte facultăţi psihice ale omului.

Afirmaţia următoare îmi pare mai mult decât probabilă, [şi] anume că oricare animal dotat cu instincte sociale bine pronunţate 5, inclusiv afecţiunea dintre părinţi şi copii, ar dobândi inevitabil un sens moral sau o conştiinţă de îndată ce facultăţile lui intelectuale ajung la aceeaşi sau aproape la aceeaşi dezvoltare ca la om, deoarece *în primul rând* instinctele sociale fac pe animal să simtă plăcere în societatea semenilor săi, să simtă o oarecare simpatie faţă de ei şi să execute pentru ei diferite servicii. Serviciile pot fi de natură diferită şi, evident, instinctivă sau pot constitui numai o dorinţă sau o dispoziţie, ca la majoritatea animalelor sociale superioare, de a-şi ajuta semenii în diferite feluri generale. Aceste simţăminte şi servicii nu se extind câtuşide puţin la toţi indivizii aceleiaşi specii, ci numai la cei din aceeaşi comunitate. În *al doilea rând* de îndată ce facultăţile

mintale se dezvoltaseră mult, imaginile tuturor acţiunilor şi motivelor trecute trebuie să fi circulat neîntrerupt prin creierul fiecărui individ; simţământul de nemulţumire sau chiar de suferinţă care rezultă invariabil, după cum vom vedea ulterior, din orice instinct nesatisfăcut va apărea ori de câte ori se va observa că instinctul social durabil şi prezent în permanenţă a cedat vreunui alt instinct, care în acel timp era mai puternic, însă nu mai durabil prin natura sa şi care nu lăsa în urma sa impresie foarte vie. Este clar că multe dorinţe instinctive, ca aceea a foamei, sunt prin natura lor de scurtă durată şi după ce sunt satisfăcute numai sunt evocate uşor sau intens. În *al treilea rând*, după ce facultatea de vorbire a fost dobândită şi dorinţele comunităţii puteau fi exprimate, opinia generală asupra modului cum fiecare membru ar trebui să acţioneze pentru binele public trebuie să fi devenit, în mod natural, în cel mai înalt grad, îndrumătorul acţiunii. Trebuie avut însă în vedere că oricât de mare greutate am atribui opiniei publice, respectul nostru pentru aprobarea sau dezaprobarea semenilor noştri depinde de simpatie, care, după cum vom vedea, formează o parte esenţială a instinctului social şi constituie de fapt temelia lui. În *sfârşit*, obiceiul trebuie să fi jucat la individ, până în cele din urmă, un rol foarte important în îndrumarea purtării fiecărui membru al comunităţii; deoa

5 După ce a observat că omul este un animal social, Sir B. Brodie (*Psycliological Enqniries*, 1854, p. 192) pune întrebarea sugestivă: „Oare nu ar trebui ca aceasta să rezolve problema controversată a existenţii unui simţ moral?”. Probabil că idei similare au venit în minte multor persoane, cum ia venit odinioară şi lui Mărcuş Aurelius. Dl. J.S. Mill, în lucrarea sa celebră *Utilitarianism* (1861, p. 45 şi 46), vorbeşte despre sentimentele sociale ca despre un

„puternic sentiment natural” şi ca „baza naturală a simţământului moralităţii utilitare”. El spune iarăşi: „Ga şi celelalte facultăţi dobândite la care ne-am referit mai sus, facultatea morală, dacă nu este o parte din natura noastră, este un produs natural al ei; capabilă ca şi ele, într-o anumită măsură, de a apărea spontan”. Contrariu acestora, el observă de asemenea: „Dacă, după cum gândesc eu, sentimentele morale nu sunt înnăsculc, ci dobândite, ele nu sunt din acest motiv mai puţin naturale”. Numii cu ezitare îndrăznesc să fiu în dezacord cu un gânditor atât de profund, însă cu greu se poate nega că sentimentele sociale sunt instinctive sau înnăscute la animalele inferioare; şi de ce oare să nu fie tot aşa şi la om? Dl. Bain (vezi, de exemplu, *The emotions and the Will*, 1865, p. 481) şi alţii sunt de părere că simţul moral este dobâidit de fiecare individ în decursul vieţii sale. După părerea generală a evoluţiei, aceasta este cel puţin extrem de improbabil. Ignorarea tuturor calităţilor morale transmise, va fi judecată ulterior, după părerea mea, ca un defect foarte serios al lucrărilor domnului Mill.

rece instinctul social împreună cu simpatia este, ca şi oricare alt instinct, puternic întărit de obiceiuri, tot aşa ar fi, în consecinţă, supunerea faţă de dorinţele şi judecata comunităţii. Aceste diferite propoziţii subordonate trebuie discutate acum, unele dintre ele în mod foarte amănunţit.

Ar fi bine să lămuresc în prealabil că nu intenţionez să susţin că orice animal strict social ar dobândi, dacă facultăţile sale intelectuale ar deveni tot atât de active şi atât de superior dezvoltate ca la om, exact acelaşi simţ moral ca al nostru, în acelaşi fel, deoarece diferite animale au un oarecare simţ al frumosului, cu toate că admiră obiecte cu totul diferite, tot aşa ar putea avea un simţ al binelui şi al răului, deşi condus de acest sentiment ar

adopta comportări foarte diferite. Dacă, pentru a lua un caz extrem, oamenii ar fi crescuţi în exact aceleaşi condiţii că albinele de stup, nu încape îndoială că femeile noastre nemăritate ar considera, ca şi albinele lucrătoare, ca o datorie sfântă să-şi omoare fraţii, iar mamele ar tinde

— 7», 7

să-şi omoare fiicele lor fecunde şi nimeni nu s-ar gândi să intervină 6. Totuşi, albina sau oricare alt animal social ar fi câştigat în acest caz imaginar, după părerea mea, un oarecare simţ al binelui şi răului sau o conştiinţă. Fiecare individ are un simţământ intim de a poseda anumite instincte mai puternice sau mai durabile şi altele mai Slabe sau mai puţin durabile, aşa încât deseori va interveni o luptă cărui impuls să i se dea urmare, şi se va resimţi mulţumire, nemulţumire şi chiar suferinţă, pe măsură ce impresiile trecute sunt comparate în trecerea lor neîntreruptă prin minte. În acest caz, un mentor intern va spune animalului că ar fi fost mai bine să fi dat urmare unui anumit impuls decât altuia. Ar fi trebuit urmat un anumit drum, iar celălalt nu, cel dintâi ar fi fost cel bun iar celălalt greşit; voi reveni însă asupra acestor termeni.

*Sociabilitate*.

— Multe specii de animale sunt sociabile şi găsim chiar specii distincte care trăiesc împreună: de exemplu, unele maimuţe americane şi stolurile unite de ciori, stăncuţe şi grauri. Omul arată acelaşi sentiment şi dragoste puternică pentru câine, la care câinele răspunde cu prisosinţă. Oricine trebuie să fi observat cât de nenorociţi sunt caii, câinii, oile atunci când sunt separaţi de tovarăşii lor şi ce afecţiune reciprocă puternică, cel puţin la primele două specii, arată când sunt din nou reunite. Este interesant de a urmări simţămintele unui câine care stă liniştit ore întregi într-o odaie cu stăpânul

lui sau cu orice membru al familiei acestuia, fără a i se da absolut nicio atenţie iar dacă este lăsat scurt timp singur latră sau urlă jalnic. Ne vom limita atenţia la animalele sociale superioare, trecând peste insecte, cu toate că unele dintre ele sunt sociale şi se ajută una pe alta în multe

6 într-o discuţie interesantă asupra acestui subiect („Academy", 15 iunie 1872, p. 231), H. Sidgwick spune: „O albină superioară ar aspira cu siguranţă la o soluţie mai blândă a problemei populaţiei". Totuşi, judecând după obiceiurile multor sau celor mai mulţi sălbatici, omul rezolvă problemă prin uciderea pruncilor de sex feminin, poliandrie şi raporturi de promiscuitate; de aceea este foarte îndoielnic dacă aceasta este o metodă mai bândă. Gomentând acelaşi exemplu, Miss Gobbe (*Darwinism în Morals*, „Theological Review", aprilie 1872, p. 188 – 101) spune că *principiile* obligaţiei sociale ar fi astfel răsturnate; şi presupun că prin aceasta ea înţelege că îndeplinirea unei obligaţii sociale, ar tinde spre lezarea indivizilor; ea trece cu vederea faptul, pe care fără îndoială că-l admite, că instinctele albinei au fost dobândite pentru binele comunităţii. Ea merge atât de departe, încât spune că dacă teoria eticii, susţinută în acest capitol ar fi vreodată general acceptată, „nu mă îndoiesc că în momentul triumfului ei va răsuna clopotul de moarte al virtuţii omeneşti". Să sperăm că credinţa în permanenţa virtuţii pe acest pământ nu este împărtăşită de multe persoane pe un temei atât de slab.

feluri importante. Cel mai obişnuit serviciu reciproc la animalele superioare este de a se avertiza unul pe altul de pericol prin simţurile unite ale tuturor. Oricare vânător ştie, după cum observa dr. Jaeger 7, cât de greu este a te apropia de animale în turmă sau cârd. Cred că vitele

cornuţe şi caii sălbatici nu emit vreun semnal de pericol, însă atitudinea oricăruia dintre ei, care descoperă primul un duşman, îi avertizează pe ceilalţi. Iepurii lovesc zgomotos cu picioarele posterioare în pământ drept semnal, oile şi caprele negre fac acelaşi lucru cu picioarele anterioare, emiţând de asemenea un fluierat. Multe păsări şi unele mamifere pun sentinele, care în cazul focilor par să fie în general femele 8. Conducătorul unui cârd de maimuţe acţionează ca sentinelă şi emite strigăte, exprimând atât pericol cât şi siguranţă 9. Animalele sociale îşi fac unul altuia multe mici servicii: caii se scarpină între ei, vacile se ling reciproc pe locurile unde au mâncărime, maimuţele se caută reciproc de paraziţi externi, iar Brehm afirmă că după ce un cârd de maimuţe *Cercopithecus gris eo-viridis* s-a repezit printr-un mărăciniş ghimpos, fiecare maimuţă se întinde pe o ramură, iar o altă maimuţă se aşază alături şi examinează „conştiincios” blana primei şi extrage fiecare ghimpe sau mărăcine.

Animalele îşi fac de asemenea servicii şi mai importante unul altuia: astfel lupii şi alte câteva animale de pradă vânează în haite şi se ajută între ei atacând prada. Pelicanii pescuiesc în comun. Pavianii *Hamadryas* întorc bolovanii pentru a găsi insecte etc. Şi, atunci când ajung la unul mare, atâţia cât pot sta împrejur îl întorc împreună şi îşi împart prada. Animalele sociale se apără reciproc. Bizonii masculi din America de Nord, atunci când există pericol, mină femelele şi viţeii în mijlocul turmei, în timp ce ei apără exteriorul. Într-un capitol viitor voi arăta cazul a doi tauri sălbatici tineri, care la Chillingham au atacat împreună un taur bătrân, şi a doi armăsari care încercau împreună să gonească un al treilea armăsar de la un grup de iepe. În Abisinia, Brehm a întâlnit un cârd mare de paviani care traversa o vale; unii urcaseră deja muntele opus, iar unii încă mai erau în vale; aceştia din urmă au

fost atacaţi de câini, însă masculii bătrâni s-au repezit imediat jos de pe stânci şi cu gura larg deschisă urlau atât de înspăimântător, încât câinii s-au retras repede. Ei au fost încurajaţi din nou să atace, însă între timp toţi pavianii se urcaseră din nou pe înălţimi, afară de unul tânăr, în vârstă de aproximativ şase luni, care strigând tare după ajutor, se suise pe un bloc de stâncă şi era înconjurat de câini. Atunci, unul din masculii cei mai mari, un adevărat erou, a coborât iar de pe munte, s-a apropiat încet de cel tânăr, l-a mângâiat şi l-a luat cu el triumfător, câinii fiind mult prea uluiţi pentru a-l ataca. Nu pot rezista de a istorisi o altă scenă, la care a asistat acelaşi naturalist: un vultur a apucat un *Cercopithecus* tânăr, care, agăţându-se de o ramură, imediat; maimuţa a strigat tare după ajutor, după care ceilalţi membri ai cârdului s-au repezit cu zgomot mare pentru a-l salva, au înconjurat vulturul şi i-au smuls atâtea pene, încât acesta nu s-a mai gândit la pradă, ci numai cum să scape. După

7 *Die Darwin sehe Theorie*, p. 101.

8 Dl. R. Brown în „Porc. Zoolog. Şoc”, 1868, p. 409.

9 Brehm, *Thierleben*, 1864, vol. I, p. 52 şi 79. Pentru cazul maimuţelor care îşi extrag una alteia ghimpii, vezi p. 54. În legătură cu maimuţele *Hamadryas* care întorc pietrele, faptul este redat (p. 76) după mărturia lui Alvarez, ale cărui observaţii Brehm le consideră că întru totul demne de încredere. În cazul pavianilor masculi bătrâni care atacă câinii, vezi p. 79, iar în legătură cu vulturul, vezi p. 56.

cum observă Brehm, cu siguranţă că acel vultur nu va mai ataca niciodată o maimuţă izolată de cârdul său 10.

Este sigur că animalele asociate au un sentiment de dragoste unul faţă de altul, care nu este resimţit de

animalele nesociale adulte. Este mai îndoielnic în ce măsură ele simpatizează de fapt cu durerile şi plăcerile altora, mai ales în ce priveşte plăcerile. D-l Buxton, care avusese excelente posibilităţi de observaţie 11 afirmă totuşi că papagalii săi macao, care trăiau liberi în Norfolk, acordau „un interes extravagant" unei perechi cu un cuib; şi ori de câte ori femela îl părăsea ea era înconjurată de un stol „care scotea în cinstea ei strigăte grozave". Este deseori greu de apreciat dacă animalele au vreun simţământ pentru suferinţele semenilor lor. Cine poate spune ce simt vacile atunci când înconjură şi se uită atent la o tovarăşă muribundă sau moartă; se pare, totuşi, după cum observă Houzeau, că nu simt nicio milă. Este de asemenea prea sigur că uneori animalele sunt departe de a resimţi vreo simpatie, deoarece ele exclud din turmă un animal rănit sau îl împung cu coarnele sau îl chinuie până la moarte. Acesta este faptul cel mai întunecat din istoria naturală, afară numai dacă explicaţia care a fost sugerată este adevărată, cum că instinctul său judecata lor îi face să excludă un semen vătămat, de frica animalelor de pradă, inclusiv omul, care ar fi tentate să urmărească turma, în acest caz comportarea lor nu este mult mai rea decât cea a indienilor nord-americani, care îşi lasă tovarăşii lor slabi să piară pe câmpii, sau [decât al locuitorilor din insula Fiji care, atunci când părinţii lor îmbătrânesc sau se îmbolnăvesc, îi îngroapă de vii12.

Totuşi, este sigur că multe animale participă la durerea sau la pericolul semenilor lor. La fel şi la păsări. Căpitanul Stansbury13 a găsit pe un lac sărat din Utah un pelican bătrân şi orb, care era foarte gras şi care desigur că fusese bine hrănit timp îndelungat de semenii săi. D-l Blyth, după cum mă informează, a văzut în India ciori care îşi hrăneau doi sau trei dintre semenii lor orbi şi eu am auzit de cazul analog al unui cocoş domestic. Dacă credem

de cuviinţă, putem denumi aceste acţiuni instinctive; asemenea cazuri sunt însă mult prea rare pentru dezvoltarea vreunui instinct special]4. Eu însumi am văzut un câine care nu trecea niciodată pe lângă o pisică ce zăcea bolnavă într-un coş şi care îi era temă, fără să nu o lingă de câteva ori, cel mai sigur semn al unui simţământ de prietenie la un câine.

Trebuie denumită simpatie ceea ce face eu siguranţă ca un câine curajos să se repeadă la oricine îi loveşte stăpânul. Am văzut pe cineva care se făcea că bate o doamnă care ţinea în poală un căţeluş foarte timid, fără ca încercarea să mai fi fost făcută înainte. Mică fiinţă a sărit pe loc jos şi s-a îndepărtat, însă după ce pretinsa bătaie a încetat, era într-adevăr patetic de văzut cum căţeluşul încerca cu

10 Dl. Belţ dă cazul unei maimuţe-parayen (*Atelas*) din Nicaragua, care a fost auzită ţipând timp de aproape două ore în pădure şi a fost găsită cu un vultur aşezat foarte aproape de ea. Se pare că pasărea se temea să atace atât timp cât rămâneau faţă în faţă; şi dl. Belţ este de părere din ceea ce a văzut din obiceiurile acestor animale că ele se apară de vulturi stând câte două sau trei împreună (*The Naturalist în Nicaragua*, 1874, p. 118).

11 „Annals of Mag. Of Nat. Hist.”, noiembrie 1868, p. 382.

12 Sir J. Lubbock, *Prehistoric Times*, ed. a 2-a, p. 446.

13 Citat de L.H. Morgan, *The American Beaver*, 1868, p. 272. Găp. Stansbury dă de asemenea o descriere interesantă de modul în care un pelican foarte tânăr, dus de un curent foarte puternic, a fost îndrumat şi înconjurat în încercările sale de a ajunge la mal de către o jumătate de duzină de păsări bătrâne.

14 După cum afirmă dl. Bain, „ajutorul efectiv dat

unui suferind izvorăşte din simpatie pronu-zisă" (*Mental and Moral Science*, 1868, p. 245).

Insistenţă să lingă obrazul stăpânei lui şi s-o consoleze. Brehm 15 afirmă că atunci când un pavian în captivitate era urmărit pentru a fi pedepsit, ceilalţi au încercat să-l apere. Trebuie să fi fost simpatia, în cazurile de mai sus, cea care a făcut ca pavianii şi cercopitecii să-şi apere tovarăşii tineri de câini şi de vultur. Nu voi da decât un singur alt exemplu de comportare eroică şi de simpatie în cazul unei mici maimuţe americane. Acum mai mulţi ani, un îngrijitor de la grădina zoologică mi-a arătat câteva răni adânci de-abia vindecate pe propria-i ceafă, care i-au fost făcute, pe când îngenunchea pe podea, de către un pavian fioros. Mica maimuţă americană, care era o prietenă devotată a acestui îngrijitor, trăia în acelaşi compartiment spaţios şi îi era grozav de frică de acest pavian mare. Totuşi, de îndată ceşi-a văzut prietenul în pericol, s-a repezit să-l apere şi, prin ţipete şi muşcături, l-a distras într-atâta pe pavian, încât omul a reuşit să scape, cu toate că, după părerea doctorului, fusese în mare pericol de a-şi pierde viaţa.

Pe lângă dragoste şi simpatie, animalele prezintă şi alte calităţi legate de instinctele sociale, care la noi ar fi denumite morale, şi sunt de acord cu Agassiz16 că şi câinii posedă ceva foarte asemănător conştiinţei.

Câinii posedă o oarecare facultate de autostăpânire, şi aceasta nu pare a fi în întregime rezultatul fricii. După cum observă Braubach 17, ei se abţin de a fura hrană în absenţa stăpânului lor. De mult timp s-a admis că ei reprezintă însuşi tipul fidelităţii şi al supunerii. Însă elefantul este de asemenea foarte credincios conducătorului sau îngrijitorului său şi îl consideră probabil drept conducătorul turmei. Dr. Hooker mă

informează că elefantul pe care călătorea în India s-a înnămolit atât de adânc, încât a rămas fixat până a doua zi, când a fost scos de oameni cu ajutorul frânghiilor. În asemenea situaţii elefanţii apucă cu trompa orice obiect, viu sau mort, pentru a-l aşeza sub genunchi şi a preveni cufundarea şi mai adâncă în noroi; conducătorului îi era îngrozitor de frică că nu cumva animalul să-l apuce pe dr. Hooker şi să-l zdrobească de moarte. După cum fusese asigurat dr. Hooker, conducătorul însuşi nu risca însă nimic. Această stăpânire de sine într-o situaţie neprevăzută atât de îngrozitoare pentru un animal greu este o dovadă minunată de nobilă fidelitate 18.

Toate animalele care trăiesc în grup, care se apără şi îşi atacă duşmanii în comun trebuie de fapt să-şi fie, într-un grad oarecare, credincioase unele altora şi cele care urmează un conducător trebuie să fie într-un anumit grad ascultătoare. Atunci când pavianii din Abisinia 19 jefuiesc o grădină, ei îşi urmează conducătorul în tăcere; şi dacă vreun animal tânăr imprudent face zgomot, el primeşte o palmă de la ceilalţi pentru a-l învăţa linişte şi ascultare. D-l Galton, care a avut ocazii excelente de a observa vitele cornuţe semisălbatice din Africa de sud, spune20 că ele nu pot suporta să fie separate de cireada nici chiar pentru scurt timp. Ele au de fapt o natură de sclav şi acceptă hotărârea comună, necăutând o soartă mai bună decât să fie conduse de către un bou oarecare, care să aibă suficientă încredere în sine pentru a accepta această poziţie. Oamenii care dresează aceste animale pentru ham caută cu siguranţă pe cei care, păscând separat, dau dovadă de o dis

15 *Thierleben*, vol. 1, p. 85.
16 *De l'Espèce et de la Classe*, 1869, p. 97.
17 *Die Darwin sehe Art-Lehre*, 1869, p. 54.

18 Vezi de asemenea lucrarea lui Hooker *Himalagan Journals*, 1854, vol. II, p. 333.

10 Brehm, *Thierleben*, vol. I, p. 76.

20 Vezi lucrarea sa extrem de interesantă despre *Gregariousness în Caille and in Man*, „Macmillan's Magazine", februarie, 1871, p. 353.

poziţie de încredere în sine şi pe aceştia îi dresează că boi fruntaşi. D-l Galton adaugă că asemenea animale sunt rare şi valoroase şi dacă s-ar naşte multe, ele ar fi curând eliminate, deoarece leii caută întotdeauna indivizi care se îndepărtează de turmă.

În legătură cu-impulsul care face ca anumite animale să se asocieze şi să se ajute între ele în multe feluri, putem deduce că în majoritatea cazurilor ele sunt îndemnate de acelaşi simţământ de satisfacţie sau plăcere pe care îl simt executând alte acţiuni instinctive sau de acelaşi simţământ de neplăcere că atunci când alte acţiuni instinctive sunt împiedicate. Vedem exemplificat în mod izbitor de instinctele dobândite ale animalelor noastre domestice; astfel, un câine ciobănesc tânăr este încântat să mâne o turmă de oi şi să alerge în jurul ei, însă nu s-o hărţuiască; un câine fox tânăr se delectează vânând o vulpe, pe când alte rase de câini, după cum am văzut personal, nici nu se uită la vulpi. Ce simţământ puternic de mulţumire interioară poate îndemna o pasăre atât de activă să-şi clocească zi de zi ouăle? Păsările migratoare sunt foarte nenorocite dacă sunt oprite de a migra; poate că ele se bucură să pornească în lungul lor zbor, însă este greu de conceput că bietele gâşte cu aripile tăiate, descrise de Audubon, care au plecat pe jos la timpul potrivit pentru o călătorie de peste 1 600 km s-ar fi bucurat de acest luciu. Unele instincte sunt determinate numai de simţăminte penibile, ca frica, anumiţi duşmani. Sunt de părere că

nimeni nu poate analiza senzaţiile de plăcere sau durere. În multe cazuri este totuşi probabil că instinctele să fie persistent urmate prin simpla forţă a eredităţii, fără stimulentul plăcerii sau al durerii. Se pare că atunci când un tânăr prepelicar miroase pentru prima dată vânat nu poate să nu-l semnaleze. O veveriţă în colivie care apasă alunele pe care nu le poate mânca, ca şi când le-ar îngropa în pământ, cu greu poate fi considerată că acţionează în acest fel din plăcere sau durere. De aceea părerea generală că oamenii trebuie îndemnaţi la orice acţiune prin faptul că încearcă o plăcere sau o suferinţă oarecare este poate greşită. Cu toate că un obicei poate fi urmat orbeşte şi deci indiferent de vreo plăcere sau durere resimţită în acel moment, totuşi dacă este împiedicat în mod forţat sau brusc se va încerca în general un simţământ vag de nemulţumire.

S-a presupus deseori că animalele au devenit mai întâi sociale îşi că, secinţă, se simt stingherite atunci când se separă şi [se simt] la largul lor când sunt împreună; o ipoteză mai probabilă este însă că primele care s-au dezvoltat au fost aceste senzaţii, pentru ca acele animale care ar profita trăind în societate să fie stimulate să trăiască împreună, la fel ca şi senzaţia de foame şi plăcerea de a mânca, care au fost, fără îndoială, dobândite în primul rând pentru a îndemna animalele să mănânce. Senzaţia de plăcere decurgând din societate este probabil o extindere a afecţiunii parentale sau filiale, deoarece se pare că instinctul social se dezvoltă din faptul că tinerii rămân timp îndelungat cu părinţii lor; această extindere poate fi atribuită parţial obiceiului, dar în primul rând selecţiei naturale. La animalele care profită trăind în asociaţie strânsă, indivizii care au cea mai mare plăcere trăind în societate vor scăpa cel mai bine de diferite pericole, pe când cei cărora le pasă cel mai puţin de

semenii lor şi trăiesc solitar vor pieri în cel mai mare număr, în ceea ce priveşte originea afecţiunilor parentale şi filiale, care par să fie la baza instinctelor sociale, nu cunoaştem treptele prin care ele au fest dobândite, însă putem deduce că aceasta s-a realizat în mare parte prin selecţie naturală. Aproape sigur că tot aşa a fost şi cu simţământul neobişnuit şi opus, de ură între rudele cele mai apropiate, ca la albinele lucrătoare care îşi omoară fraţii, trântorii, ca la mătcile care îşi omoară fiicele mătci, dorinţa de a-şi distruge rudele cele mai apropiate fiind în acest caz utilă comunităţii. Afecţiunea parentală sau un simţământ oarecare care o înlocuieşte s-a dezvoltat la anumite animale situate foarte jos pe scara evoluţiei, ca de exemplu la steaua de mare şi la păianjeni. Uneori ea este prezentă numai la câţiva reprezentanţi ai unui întreg grup de animale, ca la grupul *Forficula* sau urechelniţe.

Emoţia extrem de importantă de simpatie este distinctă de cea de dragoste. O mamă poate iubi cu pasiune copilul ei adormit şi pasiv, însă cu greu se poate spune în asemenea momente că simte simpatie pentru el. Dragostea unui om pentru câinele său este distinctă de simpatie şi la fel este cu cea a câinelui pentru stăpânul său. Adam Smith demonstra pe vremuri, ca şi dl. Bain recent, că baza simpatiei rezidă în puternica noastră aducere aminte a unor stări anterioare de durere sau plăcere. Deci „vederea unei alte persoane suferind de foame, frig, oboseală reînvie în noi o oarecare aducere aminte de asemenea stări, care sunt dureroase chiar şi numai ca idee”. Suntem astfel îndemnaţi să uşurăm suferinţele altora, pentru ca, în acelaşi timp, propriile noastre simţăminte dureroase să fie uşurate, în acelaşi fel participăm la plăcerile altora 21. Nu-mi dau seama însă cum poate explica această ipoteză faptul că simpatia este provocată într-un grad incomensurabil mai puternic de

către o persoană iubită decât de către una indiferentă. Simplă vedere a suferinţei, independent de iubire, ar fi suficientă pentru a evoca în noi amintiri şi asociaţii intense. Explicaţia poate consta din faptul că la toate animalele simpatia este îndreptată numai către membrii aceleiaşi comunităţi şi de aceea către membrii cunoscuţi şi mai mult sau mai puţin iubiţi, însă nu către toţi indivizii aceleiaşi specii. Acest fapt nu este mai surprinzător decât atunci când frica, la multe animale, este îndreptată către anumiţi duşmani. Speciile care nu sunt sociale, ca leii şi tigri, simt, fără îndoială, simpatie pentru suferinţa propriilor lor pui, nu însă pentru cei ai vreunui alt animal. În cazul omului, egoismul, experienţa şi imitaţia sporesc probabil, după cum a arătat dl. Bain, forţa simpatiei deoarece suntem conduşi de speranţa de a fi răsplătiţi prin bine, atunci când facem pentru alţii acte de bunătate şi simpatie, iar simpatia este mult întărită prin obişnuinţă.

Oricât de complex ar fi modul în care acest simţământ a putut lua naştere, cum el este de mare importanţă pentru toate acele animale care se ajută şi se apără, reciproc, el trebuie să fi sporit prin selecţie naturală, deoarece acele comunităţi care includ cel mai mare număr de membri cu simpatie reciprocă vor propăşi cel mai bine şi vor avea cel mai mare număr de descendenţi.

În multe cazuri este totuşi imposibil de hotărât dacă anumite instincte sociale au fost dobândite prin selecţie naturală sau dacă sunt rezultatul indirect a altor instincte şi facultăţi, cum sunt simpatia, raţiunea, experienţa şi o tendinţă

21 Vezi remarcabilul prim capitol din *Theory of Moral Sentiments*, al lui Adam Smith. De asemenea lucrarea domnului Bain, *Mental and Moral Science*, 1868,

p. 244 şi 275 – 282. Dl. Bain afirmă că „simpatia este indirect o sursă de plăcere pentru simpatizant”, şi el explica această prin reciprocitate. El observă că „persoana care a beneficiat sau altele în locul ei pot compensa prin simpatie sau prin serviciu adus sacrificiul făcut”. Dacă însă, după cum pare a fi cazul, simpatia nu este decât un instinct, exercitarea ei ar determina o plăcere directă, în acelaşi fel ca şi exercitarea, după cum s-a observat mai sus, a aproape oricărui alt instinct.

de a imita, sau dacă nu sunt [altceva] decât rezultatul unui obicei îndelung continuat. Un instinct atât de remarcabil că cel de a plasa sentinele pentru a avertiza comunitatea de pericol cu greu a putut fi rezultatul indirect al vreuneia dintre aceste facultăţi şi de aceea el trebuie să fi fost dobândit direct. Pe de altă parte, obiceiul urmat de masculii unor animale sociale de a apăra comunitatea şi de a ataca în comun duşmanii sau prada lor poate să fi apărut din simpatie reciprocă, însă curajul şi, în majoritatea cazurilor, forţa trebuie să fi fost dobândite anterior, probabil prin selecţie naturală.

Dintre diferitele instincte şi obiceiuri unele sunt mult mai puternice decât altele, adică unele produc mai multă plăcere în executarea lor şi mai multă suferinţă în împiedicarea lor decât altele sau, ceea ce este probabil tot atât de important sunt mai persistent urmate prin ereditate, fără a provoca vreun simţământ de plăcere sau de durere. Îfoi înşine suntem conştienţi de faptul că unele obiceiuri sunt mult mai greu de lecuit sau de schimbat decât altele. Adesea se poate observai la animale un conflict între diferite instincte sau între un instinct şi o dispoziţie obişnuită, ca atunci când un câine se repede după un iepure de câmp, este mustrat, se opreşte, ezită, iarăşi îl urmăessţe sau se întoarce ruşinat la stăpânul său;

sau ca între dragostea unei căţele pentru căţeii săi tineri şi pentru stăpânul său, deoarece se poate vedea cum ea se duce pe furiş la ei, ca şi când ar fi oarecum ruşinată de a nu-şi întovărăşi stăpânul. Cazul cel mai curios pe care îl cunosc al unui instinct învingârul un altul este însă al instinctului de migraţiune învingând pe cel matern. Primul este uimitor de puternic; o pasăre captivă izbeşte la timpul respectiv cu pieptul gratiile coliviei, până ce pieptul devine golaş şi sângerând. Tot acest instinct face ca tinerii somoni să sară din apa dulce, în care ei ar putea să-şi continue existenţa, şi astfel, fără intenţie, să se sinucidă. Oricine ştie cât de puternic este instinctul matern, care face chiar timidele păsări să înfrunte pericole mari, cu toate că o fac cu ezitare şi în contrazicere cu instinctul de autoconservare. Instinctul de migrare este totuşi atât de puternic, încât la şi-arşitul toamnei rândunicile (*swallows*), lăstunii (*house-martins*) şi rândunelele de ploaie (*swifts*) deseori îşi părăsesc puii lor plăpânzi, lăsându-i să piară în mod jalnic în cuiburile lor 22.

Ne putem da seama că un impuls instinctiv, dacă este în vreun fel oarecare mai folositor unei specii decât vreun alt instinct sau vreunul opus, va deveni prin selecţie naturală cel mai puternic dintre ambele, deoarece indivizii la care el este cel mai puternic dezvoltat vor supravieţui în număr mai mare. Este îndoielnic dacă, acesta este cazul instinctului de migrare în comparaţie cu cel matern. Marea persistenţă şi acţiunea susţinută a instinctului de migrare în anumite anotimpuri, în tot timpul zilei, îi poate da pentru câtăva vreme o forţă preponderentă.

să f» cve Jt Jenyn. s (vezi ediţia sa, *W/d-le’s N-ai. Hist. Of Selbome*, 1853, p. 204) dă acest fapt. Înregistrat întâi de către ilustrul Jenner în *Pldl. Transacl.*, 1824, şi confirmat de atunci de mai mulţi observatori, în special de

dl. Blackwall. Acest din urmă observator conştiincios a observat la şi-arşitul toamnei, timp de 2 ani, treizeci şi şase de cuiburi; el a găsit că douăsprezece continuau pui morţi, cinci conţineau ouă gata de eclozare, iar trei, ouă puţin docile. Mul Le păsări încă prea tinere pentru un zbor prelungit fuseseră de asemenea părăsite. Vezi Blackwall, *Researches în Zoology*, 1834, p. 108 şi 118. Pentru dovezi suplimentare, cu toate că acestea nu sunt necesare, vezi Leroy, *Lettres Phil.*, 1802, p. 207. Pentru lăstuni, lucrarea lui Gould, *Introduction to the Birds of Great Britain*, 1823, p. 5. Cazuri similare au fost observate în Canada de dl. Adams, „Pop. Science Review", iulie 1873, p. 283.

Omul, *animal social*.

— Oricine admite că omul este o fiinţă socială. Vedem aceasta în aversiunea sa pentru singurătate şi din dorinţa sa pentru o societate în afară de cea a propriei sale familii. Detenţiunea izolată este una dintre cele mai grele pedepse care pot fi aplicate. Unii autori presupun că omul trăia iniţial în familii izolate, însă în prezent, cu toate că familii izolate sau numai câte două sau trei la un loc rătăcesc prin pustietăţile unor regiuni sălbatice, ele întreţin, după cât pot afla, legături de prietenie cu alte familii locuind în acelaşi ţinut. Asemenea familii se întâlnesc uneori la sfat şi se unesc pentru apărarea lor comună. Nu se poate invoca contra faptului că sălbaticul este un animal social argumentul că triburile locuind ţinuturi învecinate se războiesc aproape permanent între ele, deoarece instinctele sociale nu se extind niciodată la toţi indivizii de aceeaşi specie. Judecând prin analogia majorităţii cvadrumanelor, este probabil că strămoşii primitivi ai omului, asemănători maimuţelor, erau de asemenea sociali, însă aceasta nu are vreo mare importanţă pentru noi. Faptul că omul, aşa cum există el acum, nu are decât

puţine instincte speciale, pierzând pe cele pe care strămoşii săi primitivi le-au posedat, nu este un motiv ca el să nu fi păstraţi din timpuri extrem de îndepărtate un grad oarecare de dragoste şi simpatie instinctive pentru semenii săi. Suntem de fapt cu toţii conştienţi că avem realmente asemenea sentimente de simpatie23, conştiinţa noastră nu ne spune însă dacă ele sunt instinctive, dacă an luat naştere de demult, în acelaşi fel ca şi la animalele inferioare, sau dacă ele au fost dobândite de fiecare dintre noi în primii ani ai vieţii. Deoarece omul este un animal social este aproape sigur că el moşteneşte tendinţa de a fi credincios tovarăşilor săi şi supus şefului tribului său, deoarece aceste calităţi sunt comune majorităţii animalelor sociale. El va avea, în consecinţă, o oarecare capacitate de stăpânire de sine. Printr-o tendinţă ereditară el va fi dispus să-şi apere în comun semenii şi să fie gata să-i ajute în ori ce fel care nu ar împiedica prea mult propria sa bunăstare sau propriile sale dorinţi puternice.

În ajutorul pe care îl dau membrilor aceleiaşi comunităţi, animalele sociale care sunt situate pe treapta cea mai de jos a scării evoluţiei sunt conduse aproape exclusiv, iar cele mai evoluate în mare măsură, de instincte speciale; ele sunt însă, de asemenea, parţial îndemnate de dragoste şi simpatie reciprocă, ajutate, după cât se pare, într-o oarecare măsură de raţiune. Cu toate că omul, după cum tocmai s-a observat, nu are niciun instinct special care să-i spună cum să-şi ajute semenii, el are totuşi această tendinţă, şi cu facultăţile sale intelectuale perfecţionate va fi, fireşte, mult călăuzit în această privinţă de raţiune şi experienţă. Simpatia instinctivă îl va face de asemenea să preţuiască considerabil aprobarea semenilor săi, deoarece, după; cum a arătat clar dl. Bain 24, dragostea de laudă şi simţământul puternic de glorie, precum şi oroarea şi mai puternică de dispreţ şi infamie”,

sunt rezultatele sentimentului de simpatie”. În consecinţă, omul este influenţat în cea mai mare măsură de dorinţele, aprobarea şi dezaprobarea semenilor săi, exprimate prin gesturile şi vorba lor. Astfel, instinctele sociale care trebuie să fi fost dobândite de om într-o stare foarte primitivă şi probabil chiar de strămoşii săi primitivi asemănători maimuţelor, mai dau încă impulsul unora dintre cele mai bune

23 Hume observă (*An Enquinj Concerning the Principles of Morals*, ediţia din 1751, p. 132): „Pare să existe o nevoie de a mărturisi că fericirea şi nenorocirea altora nu iusânt spectacole cu totul indiferente, însă că prin imaginea primei... ne comunică o bucurie secretă; aspectul celei din urmă... aruncă un sentiment de melancolie asupra imaginaţiei”.

24 *Mental and Moral Science*, 1868, p. 251.

acţiuni ale sale; acţiunile sale sunt însă determinate într-un grad mai mare de dorinţele exprimate şi de aprecierea semenilor săi şi, din nefericire foarte des, de propriile sale dorinţe puternic egoiste. Deoarece însă dragostea, simpatia şi stăpâni-rea de sine se întăresc prin obişnuinţă şi deoarece facultatea de a raţiona devine mai clară, aşa încât omul poate aprecia corect părerile semenilor săi, el se va simţi îndemnat, în afară de orice plăcere sau durere trecătoare, să adopte anumite linii de conduită. El ar putea declara atunci (deşi nu cred că un sălbatic sau om incult ar putea gândi în acest fel): Eu sunt supremul judecător al propriei mele purtări sau cu vorbele lui Kant, nu vreau să violez în propria mea persoană demnitatea umanităţii.

*Instinctele sociale mai durabile învinq instinctele mai puţin persistente*.

— Totuşi, nu am examinat încă punctul principal în jurul căruia, după ipoteza noastră de faţă, se roteşte întreaga problemă a simţului moral. De ce să simtă oare omul că ar trebui să dea ascultare unei anumite dorinţe instinctive mai curând decât alteia? De ce oare regretă el amarnic dacă a cedat unui simţ puternic de autoconservare şi nu şi-a riscat viaţa pentru a salva pe cea a unui semen al său! Şi de ce oare regretă că, împins de foame, a furat de-ale mâncării?

În primul rând este evident că în cazul omului impulsurile instinctive au diferite grade de forţă; un sălbatic îşi va risca viaţa pentru a salva pe cea a unui membra al aceleiaşi comunităţi, însă va fi complet indiferent pentru un străin; o mamă tânără şi timidă, îndemnată de instinctul matern, va înfrunta fără o clipă de ezitare cel mai mare pericol pentru copilul său, însă nu pentru un simplu semen oarecare. Totuşi, mulţi bărbaţi civilizaţi, chiar şi tineri, care mai înainte nu şi-au riscat niciodată viaţa pentru un altul, plini de curaj şi simpatie nu au ţinut socoteală de instinctul de autoconservare şi s-au aruncat fără ezitare în viitoarea unei ape pentru a salva un om care se îneca, cu toate că acesta nu era decât un străin, în acest caz omul este îndemnat de acelaşi motiv instinctiv care a făcut pe eroica mică maimuţă americană descrisă mai înainte să-şi salveze îngrijitorul, atacând marele şi temutul pavian. Asemenea acţiuni, ca cea de mai sus, par să fie rezultatul forţei mai mări a instinctelor sociale sau materne decât ale oricărui alt instinct sau motiv, deoarece ele sunt executate prea instantaneu pentru a fi supuse judecăţii sau ca vreo plăcere sau durere să fie resimţită în acel moment, cu toate că dacă ar fi fost împiedicate din orice motiv s-ar fi putut resimţi tristeţe sau chiar suferinţă. La un om timid, pe de altă parte, instinctul de autoconservare poate fi atât de puternic, încât să fie

incapabil să se decidă la un asemenea risc, poate nici chiar pentru propriul său copil.

Îmi dau seama că unele persoane susţin că acţiunile», executate impulsiv, ea» în cazurile de mai sus, nu intră sub dominaţia simţului moral şi nu pot fi numite morale. Ei limitează acest termen la acţiuni executate intenţionat, după o victorie asupra dorinţelor contrare sau când sunt inspirate de vreun motivânălţător. Pare însă aproape imposibil de a face o deosebire clară de acest fe125. În ceea ce

26 Mă refer aici la distincţia între ce s-a numit moralitatea *materială* şi *formală*. Mă bucur să constat că prof. Huxley (*Critiques and Addresses*, 1873, p. 287) adoptă acelaşi punct de vedere că şi mine în legătură cu acest subiect. Dl. Leslie Stephen observă (*Essays on Freethinking and Plains Speaking*, 1873, p. 83): „Distincţia metafizică dintre moralitatea materială şi formală este tot atât de nepotrivită ca şi oricare altă asemenea distincţie”.

priveşte motivele înălţătoare, s-au înregistrat multe cazuri în care sălbatici lipsiţi de orice sentiment de bunăvoinţă generală faţă de umanitate şi care nu sunt conduşi de vreun motiv religios şi-au sacrificat în mod conştient viaţa ca prizonieri 26 decât să-şi trădeze camarazii şi desigur că purtarea lor ar trebui considerată ca morală. În ceea ce priveşte chibzuinţă şi victoria asupra motivelor contrare, se pot vedea animale care stau la îndoială între instincte opuse atunci când este vorbă să-şi scape descendenţii sau camarazii din pericol, totuşi acţiunile lor deşi sunt executate pentru binele altora, nu sunt considerate morale. De altfel, orice se execută repetat de către noi, până în cele din urmă se va face fără chibzuinţă sau ezitare şi atunci cu greu se poate distinge

de instinct; totuşi, nimeni nu va pretinde că o asemenea acţiune încetează de a mai fi morală. Din contră, noi simţim cu toţii că o acţiune nu poate fi considerată perfectă sau executată în felul cel mai nobil dacă nu este executată în mod impulsiv, fără chibzuire sau efort, la fel cum ar fi făcută de un om în care calităţile necesare sunt înnăscute. Cel care este obligat ca să-şi înfrângă frica sau lipsă de simpatie înainte de a acţiona merită totuşi, într-un anumit sens, mai multă cinste decât omul al cărui temperament înnăscut îl face să execute o acţiune bună fără efort. Deoarece nu putem face distincţie între motive, considerăm toate acţiunile dintr-o anumită clasă [de acţiuni] ca morale dacă sunt executate de o fiinţă morală. O fiinţă morală, este cea care este capabilă să compare acţiunile său. motivele sale trecute şi viitoare şi să le aprobe sau să le dezaprobe. *Nu* avem niciun motiv de a presupune că vreunul dintre animalele inferioare are această capacitate şi de aceea, atunci când un câine de îerra-Nova. scoate un copil din apă sau o maimuţă se expune pericolului pentru a-şi salva camaradul ori preia îngrijirea unei maimuţe orfane, nu considerăm comportarea lor drept morală. În cazul omului însă, singurul care poate fi considerat cu certitudine că o fiinţă morală, acţiuni dintr-o anumită clasă sunt denumite morale dacă sunt executate în mod deliberat, după o luptă cu motive opuse, fie imupisiv prin instinct, fie prin efectele unui obicei dobândit cu încetul.

Să revenim însă la subiectul nostru mai apropiat. Cu toate că unele instincte sunt mai puternice decât altele şi astfel duc la acţiuni corespunzătoare, nu se poate susţine că la om instinctele sociale (inclusiv iubirea de laudă şi frica de dezaprobare) au putere mai mare sau au dobândit, prin obişnuinţă îndelungată, forţă mai mare decât instinctele de autoconservare, foame, dorinţă sexuală,

răzbunare etc. De ce regretă omul, chiar dacă încearcă să înlăture asemenea regret, că a dat urmare unui anumit impuls natural decât unui altuia şi de ce simte el, de asemenea că ar trebui să-şi regrete purtarea? În această privinţă omul se deosebeşte profund de animalele inferioare. Cred că ne putem totuşi da seama cu oarecare claritate de motivul acestei deosebiri.

Din cauza activităţii facultăţilor sale mintale, omul nu poate evita de a gândi: impresii şi imagini trecute îi trec neîncetat şi clar prin minte. Or, la animalele care trăiesc permanent în grup, instinctele sociale sunt totdeauna prezente şi persistente. Asemenea animale sunt întotdeauna gata să emită semnalul de alarmă, să apere comunitatea şi să-şi ajute tovarăşii în conformitate cu obiceiurile lor; ele simt oricând fără stimulentul unei pasiuni sau dorinţe speciale, o oarecare dragoste

26 Am dat un asemenea caz, anume a trei indieni patagonezi care au preferat să fie împuşcaţi unul câte unul, decât să trădeze planurile camarazilor lor de luptă (*Journal of Researches*, 1845, p. 103).

şi simpatic pentru n. Ele sunt nefericite dacă sunt separate timp îndelungat de ei şi sunt întotdeauna fericite să fie din nou în societatea lor. Aşa este şi cu noi înşine. Chiar atunci când suntem complet singuri, de câte ori nu ne gândim cu plăcere sau cu durere; la ceea ce alţii gândesc despre noi, la aprobarea sau dezaprobarea lor pe care ne-o imaginăm, şi toate acestea decurg din simpatie, un element fundamental al instinctelor sociale. Un om care nu ar avea nicio urmă de asemenea, instincte ar fi un monstru denaturat. Pe de altă parte, dorinţa de a satisface foamea sau orice pasiune, că setea de răzbunare, este prin natura ei temporară şi poate fi pentru câtva timp deplin

satisfăcută. Nu este uşor, sau poate aproape imposibil, să-ţi reaminteşti cu completă intensitate simţământul de foame de exemplu, şi de fapt nici pe cel al vreunei suferinţe după cum adesea s-a remarcat. Instinctul de autoconservare nu este resimţit decât în prezenţa pericolului şi mulţi laşi s-au considerat bravi până ce şi-au întâlnit duşmanul faţă în faţă. Dorinţa pentru bunurile altuia este poate o dorinţă tot atât de persistentă ca oricare alta, însă chiar în acest caz satisfacţia posesiunii însăşi este în general un simţământ mai slab decât dorinţa; mulţi hoţi însă nu unul de meserie, s-au mirat, după succes, de ce au furat un anumit obiect27.

Un om nu poate evita ca impresii trecute să-i revină des în minte; el va trebui astfel să compare impresiile foamei trecute, ale răzbunării satisfăcute sau ale pericolului evitat în dauna altora, cu instinctul de simpatie aproape întotdeauna prezent şi cu conştiinţa sa anterioară de ceea ce alţii consideră ca lăudabil sau condamnabil. Această conştiinţă nu poate fi îndepărtată din mintea sa şi din simpatie instinctivă ea este considerată de mare importanţă. El va simţi atunci, ca şi când ar fi fost împiedicat să cedeze unui instinct sau unei obişnuinţe prezente, ceea ce provoacă la toate animalele nemulţumire sau chiar suferinţă.

Cazul de mai înainte al rândunelelor oferă un exemplu, cu toate că este de o natură contrarie, a unui instinct temporar, deşi pentru moment foarte persistent, care învinge un alt instinct, care de obicei este predominant asupra tuturor celorlalte instincte. La anotimpul corespunzător, aceste păsări par să fie animate cât e ziua, de lungă de dorinţa de a migra; felul lor de viaţă se schimbă, ele devin neliniştite, zgomotoase şi se adună în stoluri. Atât timp cât pasărea mamă hrăneşte şi stă în cuib pe pui, instinctul matern este probabil mai puternic decât

instinctul de migrare, însă instinctul care este mai persistent obţine victoria şi, în cele din urmă, într-un moment când nu-şi vede puii, ea îşi ia zborul şi îi părăseşte. Ajunsă la capătul lungii sale călătorii, şi când instinctul de migrare a încetat să acţioneze

27 Duşmănia şi ura par tic asemenea să fie un sentiment foarte persistent, mai mult poate decât oricare altul. Invidia este definită că ura faţă de altul pentru vreo superioritate sau vreun succes; şi Bacon insistă (*Essay*, IX): „Din toate celelalte sentimente, invidia este cea mai importantă şi continuă”. Găinii sunt apţi să urască atât oamenii, cât şi câinii străini, mai ales dacă trăiesc în apropiere însă nu aparţin aceleiaşi familii, trib sau clan: acest simţământ pare astfel înnăscut şi este cu siguranţă extrem de persistent. Pare să fie completarea şi inversul adevăratului instinct social. Din ceea ce aflăm despre sălbatici s-ar părea că ceva de aceeaşi natură este valabil şi în cazul lor. Dacă este aşa, ar fi numai un mic pas pentru oricine să transfere asemenea sentiment asupra oricărui membru al aceluiaşi trib, dacă i-a? acul vreun rău şi i-a devenit duşman. Şi nici nu este probabil ca unui om conştiinţa primitivă să-i reproşeze că face un rău duşmanului său; mai degrabă i-ar reproşa că nu s-a răzbunat. Să faci bine în schimbul răului, să-ţi iubeşti duşmanul este o culme a moralităţii, la care este îndoielnic dacă instinctele sociale ne vor conduce prin ele însele. Este necesar ca aceste instincte împreună cu simpatia să fi fost foarte cultivate şi extinse cu ajutorul raţiunii, învăţăturii şi a dragostei sau fricii de Dumnezeu, înainte ca vreo astfel de regulă de aur să fie gândită şi urmată.

ce cumplite remuşcări ar resimţi pasărea dacă ar fi înzestrată cu o mare activitate mintală: ea nu ar putea

evita ca imaginea puilor ei care pier în nordul îngheţat de frig şi de foame să nu-i apară neîncetat în minte.

În momentul acţiunii, fără îndoială că omul este apt să dea urmare impulsului mai puternic; şi, cu toate că acesta îl poate îndemna la cele mai nobile fapte, mai obişnuit îl va face să-şi satisfacă dorinţele sale proprii în dauna altor oameni, însă după satisfacerea lor, atunci când impresiile trecute şi slăbite sunt judecate de către instinctul social veşnic durabil şi de profundul său respect pentru buna părere a semenilor săi, pedeapsa va veni fără îndoială. El va resimţi atunci remuşcare, căinţă, regret sau ruşine acest ultim simţământ este însă aproape exclusiv în legătură cu judecată altora. În consecinţă, el se va hotărî cu mai multă sau mai puţină fermitate să se poarte altfel în viitor, şi aceasta este conştiinţa, deoarece conştiinţa priveşte înapoi şi serveşte ca îndrumător pentru viitor.

Natura şi forţa sentimentelor pe care le numim regret, ruşine, căinţă sau remuşcare nu par să depindă numai de puterea instinctului încălcat, ci parţial de tăria tentaţiei, iar adesea şi mai mult de judecata semenilor noştri. În ce măsură un om preţuieşte aprecierea altora depinde de puterea simţământului sau de simpatie înnăscută sau dobândită, precum şi de propria sa capacitate de a prevedea consecinţele îndepărtate ale acţiunilor sale. Un alt element extrem de important, cu toate că nu e necesar, este veneraţia sau frică de zei sau de spirite în care crede orice om; aceasta se aplică mai ales în cazurile de remuşcare. Mai mulţi critici au obiectat că, cu toate că un uşor regret sau căinţă poate fi explicat prin ipoteza susţinută în acest capitol, este imposibil de a explica în acest fel simţământul care îţi cutremură sufletul, remuşcarea. Nu văd însă mare forţă în această obiecţie. Criticii mei nu definesc ce înţeleg ei prin remuşcare, iar eu nu găsesc nicio definiţie care să implice mai mult decât un

simţ copleşitor de căinţă. Bem uscarea pare să fie în aceeaşi relaţie faţă de căinţă ca furia faţă de supărare sau chinul faţă, de durere. Nu este câtuşi de puţin bizar că un instinct atât de puternic şi atât de unanim admirat ca dragostea maternă să ducă, dacă nu este respectat, la cea mai profundă suferinţă, de îndată ce impresia cauzei trecute a nesupunerii este slăbită. Chiar atunci când o acţiune nu se opune nici unui instinct special, simplul fapt că ştim că prietenii şi egalii noştri ne dispreţuiesc pentru ea, este suficient pentru a ne produce o mare suferinţă. Cine se poate îndoi că refuzul de a se duela din cauza fricii nu a produs la mulţi oameni o ruşine profundă? Se pare că mulţi hinduşi au fost zguduiţi până în fundul sufletului prin faptul că s-au înfruptat din mâncare spurcată. Avem aici un alt caz de ceea ce, după mine, trebuie denumit remuşcare. Dr. Landor a funcţionat ca magistrat în Australia de Vest şi istoriseşte 28 că un indigen de la fermă sa, după ce a pierdut-o pe una din nevestele sale din cauză de boală, a venitspunând „că se duce la un trib îndepărtat pentru a străpunge cu suliţa o femeie, pentru a-şi satisface simţământul de datorie faţă de soţia sa. i-am spus că dacă face asta îl voi trimite la închisoare pe viaţă. El a rămas pe lângă fermă timp de câteva luni, a slăbit însă extraordinar de mult, plângându-se că nu se poate odihni sau mânca, că spiritul soţiei sale îl urmărea pentru că nu luase o viaţă pentru a ei. Am fost neînduplecat şi l-am asigurat că nimic nu-l va scăpa dacă o va face”. Totuşi omul dispăru timp de mai bine de un an, după care se întoarse

2 S *Iiisanity în Relation io Lato*, Ontario, S.U.A., 1871, p. 1, în stare1 admirabilă, iar cealaltă soţie a sa a spus doctorului Landor că soţul ei luase viaţa unei femei apariiitând unui trib îndepărtat; nu a fost însă posibil de a obţine vreo dovadă legală a acestui fapt. Încălcarea unei

reguli considerate de trib ca sfântă, pare să provoace sentiment ele cele mai profunde, şi aceasta cu totul separat de instinctele sociale, afară numai în măsura în care regulă este bazată pe judecata comunităţii. *Nu* avem idee cum au luat naştere în toată lumea atât de multe superstiţii bizare şi nici nu putem spune cum unele crime mari şi reale, ca incestul, au ajuns să fie considerate cu aversiune (care totuşi nu este complet unanimă) de sălbaticii cei mai inferiori. Este chiar îndoielnic dacă la unele triburi incestul nu este considerat cu mai mare oroare decât căsătoria unui om cu o femeie purtând acelaşi nume, cu toate că nu sunt rude. „A viola această lege este o crimă pentru care australienii au cea mai mare repulsie, în aceasta fiind exact de acord cu anumite triburi din America de Kord. Când se pune întrebarea, în oricare din cele două părţi ale lumii, dacă este mai rău să omori o fată dintr-un trib străin sau să te însori cu o fată din tribul propriu, se va da fără ezitare un răspuns absolut contrariu celui pe care l-am da noi" 29. Putem de aceea respinge părerea, asupra căreia unii autori au insistat în ultimul timp, că oroarea de incest este datorată faptului că noi posedăm o conştiinţă specială săditä de cel de sus. În general se poate înţelege ca un om, îndemnat de un sentiment atât de puternic ca remuşcarea, cu toate că a apărut după cum s-a explicat mai sus, să fie determinat să acţioneze într-un fel care, după cum a fost învăţat să creadă, serveşte ca o ispăşire, ca de exemplu predându-se justiţiei.

Omul îndemnat de conştiinţa să vă căpăta prin obişnuinţă îndelungată o stăpânire de sine atât de perfectă, încât dorinţele şi pasiunile sale vor ceda imediat şi fără luptă instinctelor şi simpatiilor sale sociale, inclusiv simţământului său pentru judecata semenilor săi. Omul, deşi înfometat sau dorind răzbunarea, nu se va gândi să

fure hrană sau să-şi satisfacă răzbunarea. Este posibil sau, după cum vom vedea ulterior, chiar probabil ca obiceiul stăpânirii de sine, ca şi alte obiceiuri, să fie ereditare. Astfel, în cele din urmă, omul ajunge să simtă, dintr-un obicei dobândit sau poate moştenit că este mai bine pentru el să dea ascultare impulsurilor sale mai persistente. Cuvântul poruncitor *trebuie* pare să implice numai conştiinţa existenţei unei reguli de conduită, oricum ar fi luat ea naştere. Înainte vreme trebuie să fi existat deseori un îndemn vehement ca un gentilom să *trebuiască* să se dueleze. Noi spunem chiar că un prepelicar *trebuie* să aducă vânatul. Dacă nu o fac, ei nu îşi fac datoria şi acţionează greşit.

Dacă mai apare vreo dorinţă sau vreun instinct care duce la o acţiune opusă binelui altora şi care este tot atât de puternică sau mai puternică decât instinctul social, atunci când îşi aminteşte omul nu va resimţi niciun regret intens că l-a urmat, el va fi însă conştient că dacă comportarea sa ar fi cunoscută de semenii săi, ea ar fi dezaprobată de ei, şi puţini oameni sunt atât de lipsiţi de simpatie pentru a nu resimţi nelinişte, dacă aceasta se întâmplă. Dacă el nu are o asemenea simpatie şi dacă în acel moment dorinţele lui care îl conduc la acţiuni rele sunt puternice şi atunci când ele sunt reamintite şi nu sunt învinse de instinctele sociale persistente sau de judecata altora, atunci el*ʹs 11*.] *j*. Tylor în „Contemporary Review”, aprilie 1873, p. 707.

este esenţialinente un om rău30; şi singurul motiv de întnngere rămas este frica de pedeapsă, şi convingerea că până în cele din urmă ar fi mai bine pentru propriul său interes egoist să respecte binele altora decât pe al său propriu.

Este evident că oricine poate satisface cu conştiinţa curată propriile sale dorinţe dacă ele nu constituie un

impediment pentru instinctele sale sociale, adică pentru binele altora, însă pentru a nu avea absolut nimic a-şi reproşa sau cel puţin a nu se nelinişti, este aproape necesar pentru el de a evita dezaprobarea, rezonabilă sau nu, a semenilor săi. Şi nici nu trebuie să calce obiceiurile fixe ale vieţii sale, mai ales dacă ele sunt bazate pe raţiune, deoarece dacă o face el va resimţi cu siguranţă o nemulţumire. El trebuie să evite, de asemenea, blestemul unicului Dumnezeu sau al zeilor în care ar crede după cunoştinţa sau superstiţia sa, însă în acest caz deseori survine în plus frica de pedeapsa divină.

*Virtuţile strict sociale examinate mai întâi separat*.

— Ipoteza de mai sus a originii şi naturii simţului moral, care ne arată ce ar trebui să facem, şi a conştiinţei care ne mustră dacă nu o ascultăm, concordă bine cu ceea ce vedem din starea iniţială şi nedezvoltată a acestei facultăţi la om. Virtuţile care trebuie practicate cel puţin în general de către oamenii primitivi, aşa încât să se poată asocia într-o comunitate, sunt acelea care sunt încă recunoscute ca cele mai importante. Ele sunt însă practicate aproape exclusiv în legătură cu oamenii aceluiaşi trib, iar virtuţile opuse nu sunt considerate drept crime în legătură cu oamenii din alte triburi. Mei un trib nu şi-ar putea păstra coeziunea, dacă. Omorul, jaful, trădarea etc. ar fi obişnuite; în consecinţă, asemenea crime înăuntrul limitelor aceluiaşi trib sunt „stigmatizate ca o eternă infamie” 31, însă nu provoacă un asemenea sentiment dincolo de aceste limite. Un indian nord-americau e foarte mulţumit de sine şi onorat de alţii dacă scalpează un om dintr-un alt, trib, iar un daiak taie capul unei persoane inocente şi îl usucă catrofeu. Infanticidul a predominat pe cea mai mare scară în toată lumea 8 a, fără a suscita vreun reproş, iar pruncuciderea, mai ales a

copilelor, a fost considerată ca o acţiune bună pentru trib sau cel puţin ne vătămătoare. În timpurile trecute sinuciderea nu era. considerată în general ca o crimă33, ci mai degrabă, din cauza curajului arătat, ca un act onorabil şi încă mai este practicată fără reproş de unele naţiuni semicivilizate şi sălbatice, deoarece evident că nu interesează pe ceilalţi membri ai tribului. 8-a arătat că un asasin (*Thug*) indian a regretat în mod conştient că nu a jefuit şi strangulat tot atâţia călători ca şi tatăl său înaintea lui. În stadiul

30 În lucrarea sa *Psychologie Naturelle*, 1868 (vol. I, p. 243; vol. II, p. 169), dr. Prosper Despine dă multe cazuri curioase a celor mai răi criminali, care par să fi fost totalmente lipsiţi de conştiinţă.

31 Vezi un articol competent în „North British Review", 1867, p. 395. Vezi de asemenea articolele d-liii W. Bagehot despre importanţa ascultării şi a solidarităţii la omul primitiv, în „Fortnightly Review", 1867, p. 529, şi 1868, p. 457 etc.

32 Cea mai completă descriere pe care am întâlnit-o aparţine dr. Gerland în lucrarea sa *Über das Aussterben der Naturvölker*, 1868: voi reveni însă la subiectul prunc uciderii într-un capitol viitor.

33 Vezi discuţia foarte interesantă asupra sinuciderii, în lucrarea lui t. ecky *History of European Morals*, 1869, vol. *J*, p. 223. În legătură cu sălbaticii, dl. Winvood Reade ne informează că negrii din Africa de vest se sinucid adesea. Este binecunoscut cât de obişnuită era sinuciderea printre nefericiţii indigeni din America de Sud după cucerirea de către spanioli. Pentru Noua Zeelania, vezi călătoria vasului Novară, iar pentru insulele Aleu-tine, Müller, după cum este citat de către Houzeau, *Les Facultés Mentales* etc., vol. II, p. 136.

primitiv al civilizaţiei, jefuirea străinilor este realmente considerată. În general ca onorabilă.

Cu toate că în antichitate, din unele puncte de vedere, sclavia era folositoare; M, ea este o mare crimă, deşi până foarte recent ea nu era astfel considerată; chiar de către naţiunile cele mai civilizate. Şi aşa era, mai ales pentru că sclavii aparţineau în general unei rase diferite de cea a stăpânilor lor. Deoarece sălbaticii nu au nicio consideraţie pentru opinia femeilor lor, soţiile sunt de obicei tratatei ca sclave. Majoritatea sălbaticilor sunt complet indiferenţi faţă de suferinţele străinilor sau chiar se delectează asistând la ele. Este binecunoscut că femeile şi copiii indienilor nord-americani ajutau la torturarea duşmanilor lor. Unii sălbatici resimt o plăcere înfiorătoare chinuind animalele35, iar umanitatea este o virtute necunoscută. Totuşi, pe lângă afecţiunile familiale bunăvoinţa este ceva obişnuit între membrii aceluiaşi trib, mai ales în timpul bolii, iar uneori este extinsă şi dincolo de aceste limite. Descrierea mişcătoare făcută de Mungo Park bunăvoinţei [arătate] faţă de el de negresele din interiorul [Africii] este bine cunoscută. Se pot cita multe cazuri de nobilă fidelitate a sălbaticilor între ei, nu însă fată de străini; experienţa obişnuită justifică maxima spaniolului: „Niciodată, niciodată să nu te încrezi într-un indian”. Nu poate exista fidelitate fără adevăr şi această virtute fundamentală nu este rară între membrii aceluiaşi trib: astfel, Mungo Park a auzit negresele învăţându-şi copiii să iubească adevărul. Aceasta, este iarăşi, una dintre virtuţile care se înrădăcinează atât de adânc în minte, încât este uneori practicată de sălbatici faţă de străini chiar cu costul unui mare sacrificiu; însă a minţi pe duşman a fost rareori considerat ca un păcat „după cum arată chiar prea clar istoria diplomaţiei moderne. De

îndată, ce un trib are un conducător recunoscut, neascultarea devine crimă, şi chiar supunerea, slugarnică aste considerată ca o virtute sacră.

Deoarece în epoca primitivă niciun om fără curaj nu poate fi util său credincios tribului său, această calitate a fost unanim plasată în cel mai înalt rang şi cu toate că în ţările civilizate un om bun însă timid poate fi cu mult mai folositor societăţii decât unul brav, nu ne putem opri de a onora instinctiv pe acesta din urmă mai mult decât pe un laş, oricât ar fi de bun. Pe de altă parte, prudenţa, care nu afectează bunăstarea altora, nu a fost niciodată foarte apreciată, cu toate că este o virtute foarte utilă. Deoarece niciun om nu poate practică virtuţile necesare bunăstării tribului său fără sacrificiul de sine, stăpânirea de sine şi puterea de rezistenţă, aceste calităţi, au fost apreciate mult şi pe drept în toate timpurile. Un sălbatic american se va supune în mod voluntar la torturile cele mai îngrozitoare fără un geamăt, pentru a-şi dovedi şi întări tăria de caracter şi curajul şi nu ne putem opri de a-l admira; de asemenea pe un fachir indian, care din motive religioase neroade se leagănă suspendat de un cârlig înfipt în carnea sa.

Celelalte virtuţi, privind individul ca atare, care nu influenţează evident bună stare a tribului, deşi, de fapt, o pot face, nu au fost niciodată stimate de către sălbatici, cu toate că acum sunt foarte apreciate de naţiunile civilizate. Cea mai mare intemperantă nu este motiv de reproş la sălbatici. Totalul liber-Yezi dl. Bagehot. *Physics and Politics*, 1872, p. 72.

36 Vezi, de exemplu, descrierea cafrilor de către Hamilton, „Anthropological Review”, 1870, p. XV.

liuaj şi ei contra naturii predomină într-o măsură

uluitoare 3H. Totuşi, de îndată ce căsătoria, poligamii sau monogamă, devine obişnuită, gelozia duce la stabilirea airtulii femeilor şi aceasta, fiind onorată, ea trebuie să fi tins să se extindă şi la femeile nemăritate. Cât de încet se extinde la sexul masculin vedem iji ziua de azi. Castitatea cere, în primul rând stăpânire de sine şi de aceea a fost onorată dintr-o perioadă foarte îndepărtată din istoria morală a omului civilizat. (la o consecinţă, practica fără sens a celibatului a fost considerată dintr-o perioadă îndepărtată că o virtute ar. Oroarea de indecenţă, care ne pare atât de naturală, încât se crede a fi înnăscută şi care este un ajutor atât de preţios al castităţii, este o virtute modernă, aparţinând exclusiv, după cum observă Sir G. Staunton 38, vieţii civilizate. Aceasta se vede din riturile religioase antice ale diferitelor naţiuni, din desenele de pe zidurile din Pompei şi din obiceiurile multor sălbatici.

Am văzut acum că anumite acţiuni sunt considerate de sălbatici, şi erau probabil considerate tot aşa de omul primitiv, ca bune sau rele numai după cum influenţau evident bună stare a tribului, nu a speciei şi nici a vreunui membru individual al tribului. Această concluzie concordă bine cu părerea că aşa-numitul simţ moral derivă iniţial din instinctele sociale, deoarece ambele sunt în primul rând în legătură exclusiv cu comunitatea.

Cauzele principale ale moralităţii scăzute a sălbaticilor, dacă judecăm după criteriul nostru, sunt: în primul rând limitarea simpatiei la acelaşi trib; în al doilea rând facultatea, de judecată insuficientă pentru a recunoaşte însemnătatea multor virtuţi, mai ales a virtuţilor individuale, pentru bunăstarea tribului. Sălbaticii, de exemplu, nu sunt în stare să urmărească efectele rele multiple care decurg din lipsă de temperaiiţă, de castitate etc.; iar în al treilea rând slaba capacitate de stăpânire de sine, deoarece această capacitate nu a fost

întărită prin obişnuinţă, instrucţie şi religie». Îndelung continuate sau chiar moştenite.

Am intrat în detaliile de mai sus în legătură cu imoralitatea sălbaticilor3", deoarece unii autori au adoptat un punct de vedere înalt asupra naturii lor morale sau au atribuit majoritatea crimelor lor unei greşite bunăvoinţe 40. Aceşti autori par să-şi bazeze concluzia pe faptul că sălbaticii ptsedă acele virtuţi care sunt utile sau chiar necesare existenţei familiei şi a tribului, calităţi pe care fără îndoială că le posedă deseori într-un grad ridicat.

*Observaţii jinale*. – înainte vreme, filosofii şcolii de morală derivativă 41 au admis că temelia moralităţii este o formă de egoism; mai recent însă „principiul celei mai mari fericiri" a fost scos în evidenţă. Este totuşi mai corect să se vorbească de acest ultim principiu ca despre un criteriu, şi nu că motivul comportării. Totuşi, toţi autorii ale căror lucrări le-am consultat afirmă, cu câteva excepţii 42, ca şi când ar trebui să existe un motiv distinct pentru fiecare acţiune aß Dl. M. Lemnari a dat (*Primitive Marriage*, 1865, I». 176) o bună culegere de fapte asupra acestui subiect.

37 Lecky, *History of European Morals*, 1869, vol. I, p., 109.

28 *Einbassy to China*, vol. II, p. 348.

39 Asupra acestui subiect, vezi numeroasele dovezi în cap. VII al lucrării lui Sir J. Lubbock *Origin of Civilizatinn*, 1870.

40 De exemplu, Lecky, *History of European Morals*, vol. *i*, p. 124.

41 Acest termen a fost folosit într-un articol competent în „Westminster Review", octombrie 1869, p. 498. Pentru

*Greatest happiness principie* vezi J.S. Mill, Utilitarianism, p. 17.

42 Mill recunoaşte (*System of Logic*, vol. II, p. 422)

În modul cel mai clar, că acţiunile pot fi executate din şi că acesta trebuie să fie asociat cu oarecare plăcere sau neplăcere. Deseori însă omul pare să acţioneze în mod impulsiv, adică din instinct sau obişnuinţă îndelungată, fără să-şi dea seama de vreo plăcere, la fel cum face probabil o albină sau o furnică atunci când îşi urinează orbeşte instinctele. În cazuri de pericol extrem, ca în timpul unui incendiu, când un om se străduieşte să salveze un semen al său fără un moment de ezitare, cu greu poate simţi el plăcere şi cu atât mai puţin are timp să reflecteze asupra neplăcerii care ar putea-o resimţi ulterior dacă nu ar face încercarea de salvare. Dacă ulterior el ar reflecta asupra comportării sale, şi-ar da seama că în el există o forţă instinctivă, cu totul diferită de căutarea plăcerii sau fericirii şi aceasta pare să fie instinctul social profund înrădăcinat.

În cazul animalelor inferioare pare mult mai potrivit să se vorbească de instinctele lor sociale ca fiind dezvoltate pentru binele general mai curând decât pentru fericirea generală a speciei. Termenul „binele general” poate fi definit prin creşterea celui mai mare număr de indivizi în deplină vigoare şi sănătate, cu toate facultăţile lor perfecte, în condiţiile la care sunt supuşi. Deoarece instinctele sociale atât la om cât şi la animalele inferioare s-au dezvoltat, fără îndoială, în aproape aceleaşi stadii, ar fi recomandabil dacă se consideră ca fiind posibil să folosim aceeaşi definiţie în ambele cazuri şi să luăm ca criteriu de moralitate binele sau bunăstarea generală a comunităţii, mai curând decât fericirea generală; însă această definiţie ar necesita poate o oarecare limitare din cauza eticii politice.

Atunci când un om îşi riscă viaţa pentru a salva pe cea a unui semen al său, pare de asemenea mai corect să

se spună că el acţionează pentru binele general mai degrabă decât pentru fericirea generală a omenirii. Fără îndoială că, de obicei bunăstarea şi fericirea individului coincid, iar un trib mulţumit şi fericit va prospera mai bine decât unul care este nemulţumit şi nefericit. Am văzut că, chiar într-o perioadă timpurie din istoria omului, dorinţele exprimate ale comunităţii au influenţat natural în mare măsură comportarea fiecărui membru şi, deoarece toţi doresc fericirea", principiul celei mai mari fericiri" trebuie să fi devenit îndrumătorul şi scopul secundar cel mai important; totuşi, instinctul social împreună cu sentimentul de simpatie (care ne face să luăm în consideraţie aprobarea şi dezaprobarea altora) au servit ca impuls şi îndrumător de căpetenie. Astfel, reproşul de a aşeza josnicul principiu al egoismului la baza celei mai nobile părţi a naturii noastre este înlăturat, afară numai dacă, de fapt, se poate numi egoistă satisfacţia pe care fiecare animal o resimte când dă urinare instinctelor sale fireşti şi nemulţumirea [resimţită] atunci când este împiedicat de a o face.

Dorinţele şi opiniile membrilor aceleiaşi comunităţi, exprimate mai întâi oral, mai târziu însă şi în scris, fie că constituie singurii îndrumători ai comportării obişnuinţă, fără anticiparea unei plăceri. Dl. II. Scdg-wick, de asemenea, în lucrarea sa *Essay on Pleasurc and Deşire* („The Gontemporary Review", aprilie 1872, p, 671) observă: „Pentru a rezuma, în contradicţie cu teoria că impulsurile noastre conştiente active sunt întotdeauna îndreptate către producerea în noi înşine de senzaţii agreabile, aş susţine că găsim în toate părţile în conştiinţă impuls privind în afară, îndreptat către ceva care nu este plăcere; că în multe cazuri impulsul este în aşa măsură incompatibil cu cel de interes propriu, încât cele două nu pot coexista uşor în acelaşi moment de conştientă". Un

simţământ vag că impulsurile noastre nu iau naşi ere câtuşi de puţin întotdeauna din vreo plăcere simultană sau anticipată a fost, nu mă pot opri să gândesc, una din cauzele principale ale acceptării teoriei intuitive a moralităţii şi a respingerii teoriei utilitariste sau a „celei mai mari fericiri”. În legătură cu această din urmă teorie, criteriul şi motivul comportării au fost fără îndoială adesea confundate; ele sunt însă de i-apt în oarecare măsură contopite.

noastre, i-io că întăresc considerabil instinctele sociale; asemenea opinii au uneori lotuşi o tendinţă direct opusă acelor instincte. Acest ultim fapt este bine exemplificat de „legea onoarei”, adică legea opiniei egalilor noştri, şi nu a tuturor compatrioţilor noştri. Încălcarea acestei legi, chiar atunci când se ştie că încălcarea este în concordanţă strictă cu adevărata moralitate, a provocat multora mai multă tortură sufletească decât o crimă adevărată. Recunoaştem aceeaşi influenţă *în* simţământul de ruşine usturătoare pe care majoritatea dintre noi a resimţit-o, chiar după ani de zile, reaniintindu-şi încălcarea întâmplătoare a unei reguli de etichetă, neînsemnată, însă bine stabilită. Judecata comunităţii va fi, în general, îndrumată de oarecare experienţă rudimentară în legătură cu ce e mai bine, până în cele din urmă, pentru toţi membrii săi; însă această apreciere nu rareori va greşi din ignoranţă şi capacitate slabă de judecată. De aici cele mai ciudate obiceiuri şi superstiţii, în completă opoziţie faţă de adevărata bunăstare şi fericire a omenirii, au devenit atotputernice în tot cuprinsul lumii. Vedem aceasta în oroarea resimţită de un hindus care a încălcat legile castei sale şi în multe alte asemenea cazuri. Ar fi greu de a face distincţie între remuşcarea resimţită de un hindus care a cedat tentaţiei

de a mânca alimente spurcate şi cea resimţită după comiterea unui furt, însă prima va fi probabil mai serveră.

Nu ştim cum au luat naştere atâtea reguli absurde de comportare, precum şi atâtea credinţe religioase» absurde şi nici cum de au devenit, în toate colţurile lumii, atât de profund imprimate în mintea oamenilor; merită însă, observat că o credinţă întipărită *în* mod constant în primii ani ai vieţii, atunci când creierul este impresionabil, pare să dobândească aproape natura, unui instinct, iar natura însăşi a unui instinct constă în faptul că el este urmat independent de raţiune. Şi nici nu putem spune de ce anumite virtuţi admirabile, ca dragostea de adevăr, sunt cu mult mai apreciate de unele triburi sălbatice decât de altele 43; şi nici, de asemenea, de ce diferenţe similare predomină chiar printre naţiuni foarte civilizate. Cunoscând cât de ferm fixate au devenit multe obiceiuri şi superstiţii ciudate, nu este cazul să ne surprindă faptul că virtuţile privindu-ne pe noi înşine, susţinute după cum sunt de raţiune, no păr acum atât de naturale, încât să le considerăm înnăscute, cu toate că ele nu erau apreciate de om în starea sa primitivă.

În pofida multor surse de îndoială, omul poate face distincţie în general uşor între regulile morale superioare şi cele inferioare. Cele superioare sunt întemeiate pe instincte sociale şi se referă la bunăstarea altora. Ele sunt susţinute de aprobarea semenilor noştri şi de raţiune. Eegulile inferioare, cu toate că unele din ele, atunci când implică sacrificiul de sine, cu greu pot fi denumite inferioare, se referă mai ales la propria-i persoană şi iau naştere din opinia publică, maturizate de experienţă şi instruire, deoarece nu sunt practicate de triburile primitive.

Pe măsură ce omul avansează în civilizaţie şi triburile mici se unesc în comunităţi mai mari, cel mai simplu

raţionament va arăta fiecărui individ că el ar trebui să extindă instinctele sociale şi simpatiile sale la toţi membrii aceleiaşi naţiuni, cu toate că sunt necunoscuţi de el. Acest punct o dată atins, nu mai există decât o barieră artificială pentru a împiedica simpatiile sale să se extindă

43 Dl. Wallaee prezintă exemple bune în „Scientific Opinion", 15 septembrie 1869, şi mai detaliat în lucrarea sa *Contributions to the Theory of Natural Sélection*, 1870, p. 353.

la oamenii de toate naţiunile şi rasele. Dacă de fapt asemenea oameni sunt separaţi de el prin mari deosebiri de aspect şi obiceiuri, experienţa ne arată, din nefericire, cât de mult timp trebuie să treacă înainte ca să-i considerăm ca pe semenii noştri. Simpatia extinsă dincolo de limitele omului, adică, omenia faţă de animalele inferioare, pare una dintre cele mai recente achiziţii morale. Se pare că ea nu este resimţită de sălbatici decât numai faţă de animalele lor favorite. Cât de puţin era cunoscută de vechii romani se vede din spectacolele lor respingătoare cu gladiatori. Ideea însăşi de omenie, după câte am putut observa, era nouă pentru majoritatea gauchoşilor din pampas. Această virtute, una dintre cele mai nobile cu care omul este înzestrat, pare să ia naştere întâmplător din faptul că simpatiile noastre devin mai sensibile şi mai larg răspândite, până ce sunt extinse la toate fiinţele cu simţ. De îndată ce această virtute este onorată şi practicată de câţiva oameni, ea se răspândeşte prin învăţătură şi exemplu la tineret şi este eventual încorporată în opinia publică.

Cel mai înalt stadiu de cultură morală este [atins] atunci când recunoaştem că trebuie să ne controlăm gândurile şi „nici chiar în cel mai intim for să nu mai

gândim din nou la păcatele care ne-au făcut trecutul atât de plăcut" '44. Tot ceea ce familiarizează gândul nostru cu o acţiune rea oarecare face executarea acesteia cât atât mai uşoară. După cum a spus de demult Marc Aureliu: „Aşa cum îţi sunt gândurile obişnuite, aşa va fi şi caracterul minţii tale, deoarece sufletul colorează ghid urile" 45.

Marele1 nostru filosof Herbert Spencer a explicat recent vederile sale asupra simţului moral. El spune40: „Cred că experienţa utilităţii, organizată şi consolidată în decursul tuturor generaţiilor trecute ale rasei umane, a produs modificări corespunzătoare care, prin transmitere şi acumulare continuă, au format în noi anumite facultăţi de intuiţie morală, anumite emoţii răspunzând la o comportare dreaptă, sau nedreaptă „care nu au nicio bază aparentă în experienţa individuală de utilitate". După părerea, mea, nu există câtuşi de puţin o iiiprobabilitate inerentă ca; tendinţelevirtuoase să fie mai mult sau mai puţin puternic ereditare, deoarece1, pentru a nu menţiona diferite dispoziţii şi obiceiuri transmise de multe dintre animalele noastre domestice descendenţilor lor, ani auzit de cazuri autentice în cart1 dorinţa de a fura şi tendinţa, de a minţi păreau să existe în familii din clasele superioare şi deoarece furtul este o crimă rară la clasele avute, cu greu îl putem explica că o coincidenţă întâmplătoare, pentru că tendinţa să apară la doi sau trei membri ai aceleiaşi familii. Dacă tendinţele rele sunt transmise, este probabil că şi cele bune să fie de asemenea transmise. Este ştiut de majoritatea celor care au suferit de deranjamente digestive sau hepatice cronice că, prin faptul că staren corpului afectează creierul, ele au o mare influenţă asupra tendinţelor morale. Acelaşi fapt se vede de asemenea din aceea că „pervertirea sau distrugerea simţului moral este adesea unul dintre primele simptome ale deranjamentului

mintal” 47, iar demenţa este notorie ca fiind deseori ereditară. Nu putem înţelege deosebirile care par să existe în această privinţă între diferitele rase umane decât numai după principiul transmiterii tendinţelor morale.

44 Tennyson, *Idylls of the King*, p, 244.

45 *The Thoughis êf the emperor M. Amelius Antonius* rail, engleza), ed. a 2-a, 1869, p. 112. Mărcuş Amelius a ïiusi iil în 121 *en*.

44 Scrisoarea către dl. Mill în lucrarea lui Bain *Mental and Moral Science*, 1868, p. 722.

47 Maudsley, *Body and Mind*, 1870, GO.

Chiar transmiterea parţială a tendinţelor virtuoase ar fi de un ajutor imens impulsului iniţial provenit direct sau indirect din instinctele sociale. Dacă admitem pentru moment că tendinţele virtuoase sunt ereditare, pare probabil, cel puţin în asemenea cazuri cum ar fi castitatea, temperanţa, omenia faţă de animale (te, că ele s-au imprimat mai întâi în organizaţia mintală prin obişnuinţă, învăţătură şi exemplu, continuate în decurs de mai multe generaţii în aceeaşi familie, şi într-un grad cu totul subordonat sau chiar de loc de către indivizii care, având asemenea virtuţi, au reuşit cel mai bine în lupta pentru existenţă. Sursa mea cea mai serioasă de îndoială în legătură cu vreo asemenea ereditate este că obiceiuri, superstiţii şi gusturi fără sens, cum este oroarea hindusului pentru alimente spurcate, ar trebui, după acelaşi principiu, să fie ereditare. Nu am întâlnit nicio dovadă care să sprijine concepţia eredităţii obiceiurilor superstiţioase sau deprinderilor ridicule, cu toate că în el însuşi acest fapt nu este mai puţin probabil decât cel că animalele să dobândească gusturi ereditare pentru anumite alimente sau frică de anumiţi duşmani.

În cele din urmă, instinctele sociale, care fără îndoială că au fost dobândite de om, ca şi de către animalele inferioare, pentru binele comunităţii, îi vor fi dat de la început o oarecare dorinţă de a-şi ajuta semenii, un oarecare simţământ de simpatie, şi l-a obligat să respecte aprobarea şi dezaprobarea lor. Asemenea impulsuri trebuie să-i fi servit, într-o perioadă foarte timpurie, ca o regulă rudimentară de bine şi rău. Pe măsură însă ce omul a progresat în capacitatea sa intelectuală şi a fost în stare să urmărească consecinţele mai îndepărtate ale acţiunilor sale; pe măsură ce a dobândit suficiente cunoştinţe pentru a se dezbăra de obiceiuri şi superstiţii funeste; pe măsură ce a respectat din ce în ce mai mult nu numai bunăstarea, ci şi fericirea semenilor săi, pe măsură ce, prin obişnuinţă, ca o consecinţă a experienţei folositoare, a învăţăturii şi exemplului, simpatiile lui au devenit mai afectuoase şi mai larg răspândite, extinzându-se la oameni de toate rasele, la imbecili, la mutilaţi şi la alţi membri inutili ai societăţii şi până în cele din urmă la animalele inferioare, tot aşa trebuie să se fi ridicat tot mai sus şi criteriul moralităţii sale. Este admis de către moraliştii şcolii derivative şi de către câţiva intuiţionişti că criteriul moralităţii s-a format din perioadă iniţială a istoriei omului 4,!

Deoarece uneori se poate vedea cum este dusă o luptă între diferitele instincte ale animalelor inferioare, nu este surprinzător că o luptă să existe la om între instinctele sale sociale cu virtuţile decurgând din ele şi impulsurile sau dorinţele sale mai inferioare, însă care pentru moment sunt mai puternice. După. cum a observat dl. Galton49, aceasta este cu atât mai puţin surprinzător, cu cât omul a ieşit din starea de barbarie de un timp relativ scurt. După ce am cedat la oarecare tentaţie, resimţim un sentiment de nemulţumire, ruşine sau remuşcare, analog sentimentelor provocate de alte

instincte sau dorinţe puternice, atunci când sunt lăsate nesatisfăcute sau contracarate. Noi comparăm impresia slăbită

48 Un autor foarte capabil, cu o judecată sănătoasă – e exprimă în „North British Review" (iulie 1869, p. 531) cu tărie în favoarea acestei concluzii. Dl. Lecky (*His*t *of Morals*, vol. I, p. 143) pare să fie într-o oarecare uutauru de o părere asemănătoare.

49 Vezi lucrarea remarcabilă despre *Hereditary Genius*, 1869, p. 319. Ducele de Avgyll (*Primeval Man*, 1869, p. 188) are câteva observaţii valoroase asupra luptei între binele şi răul din natura omului.

a unei tentaţii trecute cu instinctele sociale permanent prezente sau cu obiceiuri dobândite în prima tinereţe şi întărite în decursul întregii noastre vieţi, până ce devin aproape tot atât de puternice ca şi instinctele. Dacă nu cedăm când tentaţia este încă în faţa noastră, aceasta se datorează faptului că fie instinctul social, fie vreun alt obicei este dominant în acel moment sau pentru că am învăţat că ulterior acel instinct ne va părea mai puternic, atunci când va fi comparat cu impresia slăbită a tentaţiei şi ne dăm seama că încălcarea lui ne-ar cauza suferinţă. Privind la generaţiile viitoare nu există niciun motiv de teamă că instinctele sociale să slăbească şi ne putem aştepta că obiceiurile virtuoase să devină mai puternice şi să se fixeze poate prin ereditate. În acest caz lupta dintre impulsurile noastre mai înalte şi cele inferioare va deveni mai puţin aspră şi virtutea va triumfa.

*Rezumatul ultimelor două capitole*.

— Nu poate fi îndoială că deosebirea dintre mintea omului celui mai inferior şi cea a animalului celui mai superior este imensă.

Dacă o maimuţă antropomorfă ar putea să examineze în mod obiectiv propriul său caz, ea ar admite că, deşi ar putea forma un plan ingenios pentru a jefui o grădină, cu toate că ar putea folosi pietre pentru luptă sau pentru a sparge nuci, ideea de a fasona o piatră pentru a face o unealtă este cu totul dincolo de posibilităţile ei. Cu atât mai puţin, după cum va admite ea însăşi, ar putea să urmărească o înlănţuire de gândire metafizică sau să rezolve o problemă matematică ori să reflecteze asupra lui Dumnezeu sau să admire un peisaj natural grandios. Totuşi, unele maimuţe ar declara, probabil, că ide admiră frumuseţea pielii şi blănii colorate a consoartelor lr. Ele vor admite că deşi prin strigăte pot face ca alte maimuţe să înţeleagă unele dintre percepţiile şi dorinţelor lor mai simple, noţiunea de a exprima idei definite prin sunete anumite nu le-a trecut niciodată prin minte. Ele ar putea să insiste că sunt gata să-şi ajute în multe feluri tovarăşele din acelaşi cârd, să-şi rişte viaţa pentru ele şi să le îngrijească orfanii, însă ele vor fi forţate să recunoască că dragostea dezinteresată pentru toate fiinţele vii, cel mai nobil atribut al omului, le este cu totul în afara înţelegerii lor.

Totuşi, deosebirea dintre mintea omului şi cea a animalelor superioare, oricât este ea de mare, este cu siguranţă [o deosebire] de grad şi nu de calitate. Am văzut că simţurile şi intuiţiile, diferitele emoţii şi facultăţi, cum sunt dragostea, atenţia, curiozitatea, imitaţia, raţiunea etc., cu care se laudă omul, pot fi găsite în stare incipientă sau uneori chiar bine dezvoltate la animalele inferioare. Ele sunt de asemenea capabile de oarecare ameliorare ereditară, după cum vedem la câinele domestic faţă de lup şi şacal. Dacă s-ar putea dovedi că anumite facultăţi mintale superioare, cum ar fi formarea de concepţii generale, conştiinţă de sine etc., sunt absolut

caracteristice omului, ceea ce pare extrem de îndoielnic, este probabil că aceste calităţi să nu fie decât rezultate incidentale ale altor facultăţi intelectuale foarte avansate; iar acestea de asemenea sunt mai cu seamă rezultatul folosirii continue a unui limbaj perfect. La ce vârstă are nou-născutul facultatea de abstracţie sau devine conştient de sine şi reflectează asupra propriei sale existenţe? Nu putem răspunde la aceasta cum nu putem nici în privinţa scării ascendente a organismelor. Vorbirea pe jumătate artă, pe jumătate instinct poartă pecetea evoluţiei ei treptate. Credinţa în Dumnezeu, care înnobilează, nu este universală la om, iar credinţa în forţele spirituale decurge natural din alte facultăţi mintale. Simţul moral oferă poate cea mai bună şi mai înaltă deosebire dintre om şi animalele inferioare, însă nu este nevoie să spun ceva despre acest subiect, deoarece m-am străduit atât de recent să arăt că instinctele sociale – principiul primordial al constituţiei morale a omului50 –, cu ajutorul facultăţilor intelectuale active şi cu efectele obişnuinţei, duc în mod firesc la legea de aur: „Ceea ce ai vrea ca oamenii să-ţi facă ţie, fă-le şi tu lor”, iar aceasta stă la baza moralităţii.

În capitolul următor voi face câteva observaţii asupra stadiilor şi mijloacelor probabile prin care diferitele facultăţi mintale şi morale ale omului s-au dezvoltat treptat. Nu ar trebui negat că asemenea evoluţie este cel puţin posibilă, deoarece vedem zilnic aceste facultăţi dezvoltându-se la fiecare copil şi putem urmări o gradaţie perfectă de la mintea unui idiot desăvârşit, inferioară celei a unui animal situat jos pe treapta cea mai inferioară a evoluţiei, până la mintea unui Newton.

60 77”, *Tiumghis ofilit Einpmtr M. A urelius* ele, \, 139.

*CAPITOLUL AL V-LUA*

## DESPRE DEZVOLTAREA FACULTĂŢILOR INTELECTUALE ŞI MORALE ÎN DECURSUL TIMPURILOR PRIMITIVE ŞI CIVILIZATE

Progresul facultăţilor intelectuale prin selecţie naturală – Importanţa imitaţiei – Facultăţi sociale şi morale – Dezvoltarea lor în limitele aceluiaşi trib – Selecţia naturală influenţează naţiunile civilizate – Dovada că naţiunile civizate au fost cândva barbare.

Subiectele de discutat în acest capitol sunt de cel mai mare interes însă, ele nu vor fi tratate de mine decât în mod imperfect şi fragmentar. Într-o lucrare admirabilă la care ne-am referit mai înainte \ dl. IWallace afirmă că omul, după ce îşi dobândise parţial acele facultăţi intelectuale şi morale care îl disting de animalele inferioare, trebuie să fi fost puţin susceptibil la modificări corporale prin selecţie naturală sau prin orice alte mijloace, deoarece omul, prin facultăţile sale mintale, este în măsură „să se menţină ca un corp nemodificat în armonie cu universul schimbător”. El are o mare capacitate de a-şi adapta obiceiurile la noi condiţii de viaţă. El inventează arme, unelte şi diverse stratageme pentru a-şi procura hrană şi pentru a se apăra. Atunci când migrează într-un climat mai rece, el foloseşte veşminte, construieşte colibe şi face foc, iar cu ajutorul focului îşi prepară hrana care altfel nu poate fi digerată. El îşi ajută semenii în diferite feluri şi prevede evenimente viitoare. Chiar într-o perioadă îndepărtată, el practică o oarecare diviziune a muncii.

Animalele inferioare, pe de altă parte, trebuie să-şi modifice conformaţia corpului pentru a supravieţui în condiţii considerabil schimbate. Ele trebuie să devină mai

puternice sau să dobândească dinţi sau gheare mai eficiente pentru ase apăra de noi duşmani, ori trebuie să-şi micşoreze talia pentru a nu fi descoperite şi a scăpa de pericol. Atunci când migrează într-o climă mai rece, ele trebuie să

1 „Anthropological Review", mai 1864, p. GLVIII.

se acopere cu blană mai groasă sau să-şi modifice constituţia. Dacă nu reuşesc să se modifice în acest fel, ele vor înceta să mai existe.

Totuşi, cazul este cu totul altul, cum pe drept a insistat dl. Wallace, în ceea ce priveşte facultăţile intelectuale şi morale ale omului. Aceste facultăţi sunt variabile şi avem toate motivele să credem că variaţiile tind să devină ereditare. De aceea, dacă ele erau cândva de mare importanţă pentru omul primitiv şi pentru strămoşii săi asemănători maimuţei, ele trebuie să se fi perfectat sau să fi progresat prin selecţie naturală. Nu poate fi îndoială asupra mării importanţe a facultăţilor intelectuale, deoarece în primul rând lor le datoreşte omul poziţia sa dominantă în lume. Putem vedea că în starea cea mai primitivă a societăţii, indivizii care erau cei mai înţelepţi, care inventau şi foloseau cele mai bune arme sau capcane şi care erau cei mai în măsură să se apere trebuie să fi avut cel mai mare număr de descendenţi. Triburile care cuprindeau cei mai mulţi oameni astfel dotaţi trebuie să fi crescut ca număr şi să fi înlocuit alte triburi. Numărul lor depinde în primul rând de mijloacele de subzistenţă iar acestea depind parţial de natura fizică a ţării, însă într-un grad mult mai mare de meşteşugurile practicate acolo. Pe măsură ce tribul se măreşte şi este victorios, el se măreşte încă şi mai mult prin absorbirea altor triburi2. Talia şi puterea oamenilor dintr-un trib sunt de asemenea de o oarecare importanţă pentru succesul tribului, iar acestea

depind parţial de natură şi cantitatea de hrană care poate fi obţinută. În Europa oamenii din epoca de bronz au fost înlocuiţi cu o rasă mai puternică şi, judecând după mânerele spadelor, cu mâini mai mari 3; succesul lor s-a datorat probabil însă şi mai mult superiorităţii lor în meşteşug.

Tot ceea ce ştim despre sălbatici sau ce putem deduce din tradiţiile lor şi din monumente vechi, a căror istorie este cu totul uitată de locuitorii de astăzi, arată că din timpurile cele mai îndepărtate triburile victorioase înlocuiau alte triburi. Belicte ale triburilor dispărute sau uitate au fost descoperite în toate regiunile civilizate ale pământului, pe câmpiile sălbatice ale Americii şi pe insulele izolate din Oceanul Pacific. În prezent, naţiunile civilizate înlocuiesc pretutindeni pe cele barbare, afară numai de locurile unde clima opune o barieră totală, şi ele reuşesc mai ales, nu însă exclusiv, prin îndeletnicirile lor, care sunt produsul inteligenţei. De aceea este foarte probabil că în cazul omului facultăţile intelectuale să fi fost mai ales şi treptat perfecţionate prin selecţie naturală, dar această concluzie ne este de ajuns pentru scopul nostru. Ar fi fără îndoială interesant să urmărim dezvoltarea fiecărei facultăţi separate, de la starea în care există la animalele inferioare la cea care există la om, însă nici capacitatea şi nici cunoştinţele mele nu îmi permit să încerc aceasta.

Merită observat faptul că de îndată ce strămoşii omului au devenit sociali (şi aceasta s-a întâmplat probabil într-o perioadă foarte timpurie), principiul de imitaţie şi raţiunea, precum şi experienţa, trebuie să fi sporit şi să fi modificat mult facultăţile intelectuale într-un fel oarecare, din care nu mai vedem decât urme la animalele inferioare. Maimuţele sunt foarte predispuse la imitaţie, ca şi sălbaticii cei mai inferiori, şi simplul fapt la care ne-am

referit anterior că după

2 După cum observa Sir Henry Maine (*Ancient Law*, 1801, p. 181), membrii unui trib sau triburi întregi care an i-osinsiinilate în alte triburi pretind, după câtva timp că sunt condescendenţi ai aceloraşi strămoşi.

3 Morlot, *Soc. Vaud. Se. Nat.*, 1860, p. 201.

un timp oarecare niciun animal nu poate fi prins în acelaşiloc, cu acelaşi fel de capcană, arată că animalele învaţă din experienţă şi imită prudenţa altora. Or, dacă vreunul dintre oamenii dintr-un trib, mai înţelept decât ceilalţi, a inventat o capcană sau o armă nouă sau alte mijloace de atac sau apărare, cel mai simplu interes personal, fără ajutorul a multă judecată, îi va îndemna pe ceilalţi să-l imite şi astfel toţi vor profita. Practică obişnuită a fiecărui meşteşug nou va întări de asemenea, într-o oarecare mică măsură, inteligenţa. Dacă nouă invenţie este importantă, tribul va creşte ca număr, se va întinde şi va înlocui alte triburi. La un trib care a devenit astfel mai numeros, va exista întotdeauna o mai mare probabilitate ca alţi membri superiori şi inventivi să se nască. Dacă asemenea membri lasă copii care să le moştenească superioritatea mintală, probabilitatea naşterii a unor membri şi mai ingenioşi va fi oarecum mai mare [la un astfel de trib], iar la un trib foarte mic [probabilitatea va fi] hotărât mai mică. Chiar dacă ei nu ar lăsa niciun copil, tribul ar cuprinde totuşi rudele lor de sânge, şi s-a stabilit de agricultori4 că prin păstrarea şi perpetuarea familiei unui animal care atunci când a fost sacrificat s-a constatat că este valoros, s-a obţinut caracterul dorit.

Să examinăm acum facultăţile sociale şi morale. Pentru ca oamenii primitivi sau strămoşii omului asemănători maimuţei să devină sociali, ei trebuie să fi

dobândit aceleaşi simţăminte instinctive care obligă alte animale să trăiască în grup, şi fără îndoială că ei au prezentat acaeaşi dispoziţie generală. Ei trebuie să se fi simţit neliniştiţi atunci când erau separaţi de tovarăşii lor, pentru care ei trebuie să fi simţit o oarecare dragoste; ei trebuie să se fi avertizat reciproc de pericol şi să se fi ajutat reciproc la atac sau apărare. Toate acestea implică un anumit grad de simpatie, fidelitate şi curaj. Asemenea calităţi sociale, a căror importanţă primordială pentru animalele inferioare nu este contestată de nimeni, au fost fără îndoială dobândite de către strămoşii omului într-un mod asemănător, anume prin selecţia naturală ajutată de obicaiuri ereditare. Atunci când două triburi de oameni primitivi, trăind în aceeaşi ţară, au intrat în concurenţă, dacă (celelalte condiţii fiind egale) unul dintre triburi cuprindea un mai mare număr de membri curajoşi, capabili de mai multă simpatie şi mai fideli, care erau întotdeauna gata să s-o avertizeze reciproc de pericol, să se ajute şi să se apere unul pe altul, acest trib trebuie să fi prosperat mai bine şi să fi învins pe celălalt. Să nu pierdem din vedere cât de extraordinar de importante trebuie să fie fidelitatea şi curajul în războaiele fără sfârşit ale sălbaticilor. Avantajul pe care soldaţii disciplinaţi îl au asupra hoardelor nedisciplinate decurge mai ales din încrederea pe care fiecare soldat o are în camarazii săi. Ascultarea, după cum bine a arătat dl. Bagehot5, este de caa mai mare valoare, deoarece orice formă de guvernământ este mai bună decât niciuna. Oamenii egoişti şi certăreţi nu vor colabora, şi fără colaborare nimic nu poate fi realizat. un trib bogat înzestrat cu calităţile de mai sus se va extinde şi va fi victorios asupra altor triburi; însă, judecând după toată istoria trecută, cu timpul ei va fi la rândul său înfrânt de vreun alt trib şi mai bine înzestrat. În acest fel calităţile sociale şi morale vor progresa încet şi se

vor răspândi în toată lumea.

4 Ani dat câteva exemple în lucrarea mea *The Variation of Animais*... vol. II, p. 196.

5 Vezi o serie remarcabilă de articole despre *Physies and Politics*, în „Fortnightly Review", noiembrie 1867, 1 aprilie 1868, 1 iulie 1869; pe atunci publicate separat.

Se poate pune însă întrebarea cum de un mare număr de membri din cadrul aceluiaşi trib au devenit mai întâi înzestraţi cu aceste calităţi sociale şi morale şi cum s-a ridicat nivelul de perfecţiune? Este extrem de îndoielnic dacă descendenţii părinţilor dotaţi cu mai multă simpatie şi mai binevoitori sau ai celor ce erau mai fideli tovarăşilor lor, se vor fi născut în număr mai mare decât copiii părinţilor egoişti şi perfizi aparţinând aceluiaşi trib. Cel care este gata să-şi sacrifice viaţa, (aşa) cum mulţi sălbatici au făcut-o, decât să-şi trădeze tovarăşii, deseori nu lasă niciun descendent care să-i moştenească natura sa nobilă. Oamenii cei mai bravi, care la război sunt întotdeauna gata să iasă în prima linie şi care îşi riscă cu uşurinţă viaţa pentru alţii vor pieri în medie în număr mult mai mare decât alţii. De aceea, dacă nu discutăm despre victoria unui trib asupra altuia pare puţin probabil că numărul oamenilor dotaţi cu asemenea virtuţi sau că nivelul perfecţiunii lor să poată fi sporit prin selecţie naturală, adică prin supravieţuirea celui mai apt.

Cu toate că şi condiţiile care duc la o creştere a numărului celor astfel înzestraţi din cadrul aceluiaşi trib sunt prea complexe pentru a fi urmărite în mod clar până la sfârşit, putem indica câteva din stadiile lor probabile. În primul rând, pe măsură ce facultatea de a judeca şi de a prevedea a membrilor tribului s-a perfecţionat, fiecare om trebuie să fie învăţat că ajutându-şi semenii va fi în schimb,

de obicei, el însuşi ajutat. Din acest motiv inferior el va căpăta deprinderea de a-şi ajuta semenii, iar obiceiul de a face acţiuni bune întăreşte cu siguranţă simţământul de simpatie, care dă primul impuls acţiunilor bune. De altfel, obiceiurile urmate timp de multe generaţii tind probabil să devină ereditare.

Însă un alt stimulent cu mult mai puternic pentru dezvoltarea virtuţilor sociale este oferit de laudă sau dezaprobarea semenilor noştri. După cumani văzut mai sus, în primul rând instinctului de simpatie i se datorează faptul că acordăm altora de obicei atât lauda, cât şi dezaprobarea noastră, în vreme ce aplicate nouă înşine ne place laudă şi ne temem de dezaprobare şi fără îndoială că acest instinct a fost iniţial dobândit, ca şi toate celelalte instincte sociale, prin selecţie naturală. Desigur că nu putem spune în ce perioadă timpurie din decursul dezvoltării lor strămoşii omului au devenit capabili de a resimţi şi de a fi îndemnaţi de laudă sau dezaprobarea semenilor lor. Se pare însă că şi câinii chiar apreciază încurajarea, laudă şi dezaprobarea. Sălbaticii cei mai primitivi resimt sentimentul de glorie, după cum o arată clar prin păstrarea trofeelor isprăvilor lor de vitejie, prin obiceiul de lăudăroşenie excesivă şi chiar prin grija extremă ce o au pentru aspectul lor personal şi al podoabelor lor, deoarece dacă nu le păsa de opinia tovarăşilor lor asemenea obiceiuri nu ar fi avut rost.

Cu siguranţă că ei au un sentiment de ruşine şi se pare că şi un sentiment de remuşcare la încălcarea vreunei legi minore de-ale lor, după cum se vede din cazul australianului care a slăbit şi nu se putea odihni deoarece a întârziat să omoare altă femeie oarecare pentru a împăca spiritul soţiei sale moarte. Cu toate că nu am întâlnit niciun alt caz care să fi fost înregistrat, este aproape de necrezut ca un sălbatic care îşi sacrifică mai degrabă viaţa

decât să-şi trădeze tribul sau unul care se va preda mai degrabă ca prizonier decât să-şi calce cuvântu16 să nu resimtă remuşcare profundă în sufletul său dacă nu şi-a îndeplinit o datorie considerată de el că sfântă.

Putem de aceea conchide că omul primitiv, într-o perioadă foarte îndepărtată, era influenţat de laudă sau dezaprobarea semenilor săi. Este evident că membrii aceluiaşi trib vor aproba comportarea care le va părea să fie spre binele general şi vor dezaproba ceea ce le va părea că [este] rău. Să faci bine altora să faci altora ceea ce vrei să ţi se facă ţie – este piatra de bază a moralităţii. Este, de aceea, aproape imposibil de a exagera importanţa, în timpurile primitive, a iubirii de laudă şi a temerii de dezaprobare. Un om care nu a fost îndemnat de vreun simţământ instinctiv, profund, să-şi sacrifice viaţa pentru binele altora şi totuşi a fost îndemnat să îndeplinească asemenea acţiuni dintr-un sentiment de glorie va provoca prin exemplul său aceeaşi dorinţă de glorie în alţii, şi va întări prin practică nobilul simţământ de admiraţie. El ar putea face astfel mult mai mult bine tribului său decât procreând descendenţi cu tendinţe de a moşteni propriul său caracter nobil.

Cu experienţă şi raţiune sporită, omul îşi dă seama de consecinţele mai îndepărtate ale acţiunilor sale, iar virtuţile ce-l privesc personal – cumpătarea, castitatea etc. – care în timpurile primitive erau, după cum am văzut înainte, complet desconsiderate, au devenit foarte apreciate şi considerate chiar ca sacre. Totuşi, nu este nevoie să repet ceea ce am spus în această privinţă în capitolul patru. Până în cele din urmă simţul nostru moral sau conştiinţa noastră devine un sentiment foarte complex, trăgându-şi originea din instinctele sociale, fiind cârmuit în mare măsură de aprobarea semenilor noştri, dominat de raţiune, interes personal şi, în timpuri mai recente, de

simţăminte religioase profunde, şi confirmat de învăţătură şi obişnuinţă.

Hu trebuie uitat că, deşi un grad înalt de moralitate nu dă decât un avantaj redus sau nici [un avantaj] fiecărui individ separat sau copiilor săi, asupra celorlalţi oameni din acelaşi trib o sporire în numărul oamenilor bine dotaţi, precum şi un progres în [dezvoltarea] criteriului de moralitate, va da cu siguranţă un avantaj imens unui trib asupra altuia. Un trib cuprinzând mulţi membri care, prin faptul că au într-un grad înalt spiritul de patriotism, fidelitate, supunere, curaj şi simpatie, fiind întotdeauna gata să se ajute reciproc şi gata să se sacrifice pentru binele comun va învinge majoritatea celorlalte triburi, şi aceasta ar constitui selecţia naturală. Din toate timpurile, în toată lumea, unele triburi au înlocuit alte triburi; şi deoarece moralitatea este unul dintre elementele importante ale succesului lor, criteriul de moralitate şi numărul de oameni bine dotaţi vor tinde pretutindeni să se ridice şi să crească.

Este totuşi foarte greu a aprecia de ca un anumit trib şi nu un altul a reuşit şi s-a ridicat pe scara civilizaţiei. Mulţi sălbatici sunt în aceeaşi stare ca atunci când au fost descoperiţi pentru prima dată acum câteva secole. Dupăi cum observă dl. Bagehot, suntem dispuşi să privim progresul ca normal în societatea umană, însă istoria respinge aceasta. Cei vechi nici nu luau în consideraţie această idee, iar popoarele orientale nu o fac nici în ziua de azi. După o altă autoritate foarte competentă, Sir Henry Maine7”, cea mai mare parte a

6 Dl. Wallace citează cazuri în lucrarea sa *Contributions to the Theorij of Natural Sélection*, 1870, p. 351.

7 „*Ancient Lmiv*”, 1861, p. 22. Pentru observaţiile

domnului Ragehot, „Fortnightly Review”, 1 aprilie 1868, p. 452.

Omenirii nu a arătat vreodată nici cea mai mică urmă ca instituţiile sale civile să fie ameliorate”. Progresul pare să depindă de multe condiţii favorabile simultane, mult prea complexe pentru a fi urmărite până la sfârşit. S-a remarcat însă adesea că o climă răcoroasă, prin faptul că duce la hărnicie şi la diverse meşteşuguri, a fost până acum foarte favorabilă progresului. Împinşi de nevoia imperioasă, eschimoşii au reuşit să realizeze multe invenţii ingenioase, însă clima lor a fost prea aspră pentru un progres continuu. Obiceiurile nomade, atât pe câmpii întinse cât şi prin pădurile dese de la tropice ori de-a lungul ţărmurilor mărilor, au fost în toate cazurile foarte dăunătoare. Pe când observam locuitori barbari din Ţara de Foc, am fost frapat de ideea că posesiunea unei proprietăţi oarecare, a unei locuinţe stabile şi unirea multor familii sub un şef constituiau condiţiile

Indispensabile ale civilizaţiei. Asemenea obiceiuri aproape că fac necesară cultivarea solului; şi primii paşi în cultivare vor rezulta probabil, după cum am arătat într-altă parte 8, din vreun accident, ca atunci când seminţele unui pom fructifer căzând pe un morman de gunoi au produs o varietate neobişnuit de frumoasă. Totuşi, problema primului progres al sălbaticilor spre civilizaţie este în prezent mult prea grea pentru a putea fi rezolvată.

*Influenţa selecţiei naturale asupra naţiunilor civilizate*.

— Până acum nu am examinat decât progresul omului de la starea semiumană până la cea a sălbaticului de azi. Ar merita însă să adaug câteva observaţii cu privire

la acţiunea selecţiei naturale asupra naţiunilor civilizate. Acest subiect a fost discutat în mod competent de către W.E. Greg9 şi anterior de dl. Wallace, precum şi de dl. Galton 10. Majoritatea observaţiilor mele au fost luate de la aceşti trei autori. La sălbatici, cei slabi de corp sau minte erau repede eliminaţi, iar cei care supravieţuiesc prezintă de obicei o sănătate viguroasă. Noi oamenii civilizaţi, pe de altă parte, facem tot posibilul să oprim procesul de eliminare; construim aziluri pentru cei slabi de minte, schilozi şi bolnavi, facem legi pentru cei lipsiţi de mijloace, iar medicii noştri îşi exercită toată priceperea pentru a salva viaţa tuturor a, până în cea din urmă clipă. Există motive de a crede că vaccinarea a păstrat în viaţă mii de oameni care din cauza unei constituţii debile ar fi sucombat mai înainte de variolă. Astfel, membrii debili ai societăţilor civilizate îşi propagă speţa. Niciunul dintre cei care s-au ocupat cu creşterea de animale domestice nu se va îndoi că acest lucru trebuie să fie foarte vătămător pentru rasa umană. Este surprinzător cât de repede neîngrijirea sau îngrijirea greşit dirijată duce la degenerarea unei rase domestice, însă, în afară de cazul omului însuşi, aproape nimeni nu este atât de neştiutor încât să lase animalele sale cele mai puţin valoroase să se reproducă.

8 *The Variation of Animais and Plants ander Domestication*, vol. I, p. 309.

9 „Fraser’s Magazine”, septembrie 1858, p. 353. Acest articol pare să fi frapat multe persoane şi a dat naştere la două lucrări remarcabile şi la o replică în „Spectator”, 3 şi 17 octombrie 1868. El a mai fost discutat în „Q. Journal of Science”, 1869, p. 152, şi de dl. L. Rwson Tait în „Dublin Q. Journal of Medical Science”, februarie 1869, şi de dl. E. Ray Lankesler în lucrarea sa

*Comparative Longevily*, 1870, p. 128. Vederi similare au apărut anterior în „Australasian”, 13 iulie 1867. Am împrumutat idei de la mai mulţi dintre aceşti autori.

10 Pentru dl. Wallace, vezi „Anthropolog. Review”, citat mai sus. Dl. Galton în „Macmillan’s Magazine”, august 1865, p. 318; de asemenea marea sa lucrare *Here*-i *dilanj Genius*, 1870.

Ajutorul pe care ne simţim îndemnaţi să-l acordăm celor neputincioşi este mai ales rezultatul întâmplător al instinctului de simpatie, care iniţial a fost dobândit ca parte din instinctele sociale, însă care ulterior a devenit, în modul arătat mai sus, mai afectuos şi mai larg răspândit. De altfel, nici nu ne putem înfrâna simpatia chiar la îndemnul raţiunii dure, fără a slăbi cea mai nobilă parte a naturii noastre. Chirurgul poate deveni dur pe timpul cât operează, deoarece ştie că acţionează pentru binele pacientului său, însă dacă ar fi să neglijăm intenţionat pe cei slabi şi neajutoraţi nu ar fi decât pentru un profit întâmplător, cu o pagubă prezentă copleşitoare. De aceea trebuie să suportăm efectele, rele, fără îndoială, ale faptului că cei slabi supravieţuiesc şi se înmulţesc; însă se pare că există cel puţin un impediment acţionând neîntrerupt, anume că membrii mai slabi şi mai inferiori ai societăţii nu se căsătoresc cu atâta uşurinţă ca cei sănătoşi, şi acest impediment ar putea fi sporit în mod indefinit prin abţinerea de la căsătorie a celor slabi trupeşte sau mintal, cu toate că acest lucru îl putem mai degrabă spera decât aştepta.

În toate ţările în care se menţine o mare armată permanentă, cei mai frumoşi tineri sunt luaţi la recrutare sau se înrolează. Ei sunt astfel expuşi unei morţi premature în timpul războiului, sunt deseori tentaţi la vicii şi sunt împiedicaţi de a se căsători în floarea vârstei. Pe de

altă parte, oamenii mai scunzi şi mai slabi, cu constituţie debilă, sunt lăsaţi la casa lor şi au o mult mai bună posibilitate să se căsătorească şi să se înmulţească u.

Omul îşi acumulează avere şi o lasă copiilor săi, astfel încât copiii bogaţilor au un avantaj asupra celor săraci în cursa către succes, independent de superioritatea trupească sau mintală. Pe de altă parte, copiii părinţilor care au viaţă scurtă şi care sunt de aceea, în medie, lipsiţi de sănătate şi vigoare primesc averea mult mai devreme decât alţi copii şi se vor căsători probabil mai devreme, lăsând un număr mai mare de descendenţi, care să moştenească constituţia lor inferioară. Moştenirea averii este însă în ea însăşi departe de a fi un rău, deoarece fără acumularea de capital meşteşugurile nu ar putea progresa şi în special prin puterea lor s-au extins rasele civilizate şi îşi extind acum pretutindeni domeniu], aşa încât să înlocuiască rasele inferioare. De asemenea acumularea moderată de avere nici nu împiedică procesul de selecţie. Atunci când un om sărac devine moderat de bogat, copiii săi pot adopta meserii sau profesiuni în care există destulă luptă, aşa încât cei destoinici trupeşte şi mintal reuşesc cel mai bine. Prezenţa unui grup de oameni foarte instruiţi care nu trebuie să muncească pentru pâinea zilnică este de o importanţă care nu poate fi supraapreciată, deoarece toată munca de înaltă intelectualitate este executată de ei şi de o asemenea muncă depinde în primul rând progresul material în toate domeniile, pentru a nu menţiona alte avantaje mai înalte. Fără îndoială că atunci când averea este foarte mare ea tinde să transforme oamenii în trântori inutili, însă numărul lor nu este niciodată maro şi aici intervine un oarecare grad de eliminare, deoarece vedem zilnic bogătaşi care se întâmplă să fie slabi la minte sau desfrânaţi şi care îşi irosesc averile.

Primogenitur cu bunuri de familie inalienabile

constituie un rău mai direct, cu toate că mai înainte vreme fusese poate un mare avantaj prin crearea

11 Prof. H. Fick (*Einfluss der Naturwissenschaft auf das Recht*, iunie 1872) are eileva observaţii valoroase asupra acestui subiect, precum şi asupra altor asemenea puncte.

unei clase dominante, iar orice guvernare este mai bună decât niciuna. Majoritatea fiilor primînăscuţi se căsătoresc, cu toate că pot fi debili trupeşte sau mintal, în vreme ce în general fiii mai tineri nu se căsătoresc, oricât ar fi ei de superiori în aceste privinţe. De asemenea, fiii primînăscuţi nedemni, cu bunuri de familie inalienabile, nici nu îşi pot irosi averile. Aici însă, ca şi în alte părţi, raporturile vieţii civilizate sunt atât de complexe, încât intervin unele impedimente compensatorii. Bărbaţii care sunt bogaţi prin primogenitură sunt în măsură să aleagă, generaţie după generaţie, femeile mai frumoase şi mai încântătoare şi în general acestea sunt desigur sănătoase la corp şi vii la minte. Consecinţele rele, oricare ar ar fi ele, ale conservării continue ale aceleiaşi linii de descendenţă fără nicio selecţie, sunt înfrânate prin faptul că bărbaţii de condiţie înaltă sunt întotdeauna doritori să-şi sporească averea şi puterea, ceea ce fac căsătorindu-se cu moştenitoare bogate. Însă fiicele părinţilor care nu au avut decât un singur copil tind, după cum a arătat dl. Galton12, să fie sterile şi astfel familiile nobile sunt continuu întrerupte în linie directă şi averile lor se scurg într-un canal lateral oarecare, însă din nefericire acest canal nu este determinat de vreo superioritate de vreun fel oarecare.

Cu toate că civilizaţia împiedică astfel în multe feluri acţiunea selecţiei naturale, ea favorizează, după cât se

pare, o mai bună dezvoltare a corpului prin hrană mai bună şi eliberarea de la greutăţi ocazionale. Aceasta se poate deduce din faptul că s-a constatat că oamenii civilizaţi, oriunde au fost ei comparaţi, erau fiziceşte mai puternici decât sălbaticii13. Ei par de asemenea să aibă aceeaşi capacitate de rezistenţă, după cum s-a dovedit în multe expediţii periculoase. Chiar marele lux al bogaţilor nu poate fi decât puţin dăunător, deoarece perspectivele de viaţă ale aristocraţiei noastre, la toate vârstele şi la ambele sexe, sunt cu foarte puţin inferioare celor ale vieţii sănătoase engleze la clasele inferioare 14.

Vom examina acum facultăţile intelectuale. Dacă membrii fiecărui strat social ar fi împărţiţi în două grupuri egale, unul cuprinzând pe cei intelectual superiori, iar celălalt pe cei intelectual inferiori, nu poate fi îndoială că primii vor reuşi cel mai bine în toate ocupaţiile şi că vor avea un număr mai mare de copii. Chiar şi la păturile cele mai inferioare îndemânarea şi capacitatea trebuie să fie de vreun folos oarecare, cu toate că, datorită marii diviziuni a muncii, în multe ocupaţii [folosul este] foarte mic. La naţiunile civilizate va exista deci o tendinţă de creştere, atât în numărul, cât şi în nivelul celor capabili intelectual. Nu doresc să afirm că această tendinţă nu poate fi mai mult decât contrabalansată în alte feluri, ca de [pildă] înmulţirea celor nesăbuiţi şi neprevăzători, însă chiar unor asemenea oameni capacitatea trebuie să le fie de vreun folos oarecare.

Deseori s-a obiectat unor păreri ca cele de mai sus că majoritatea oamenilor celor mai eminenţi care au trăit vreodată nu au lăsat niciun descendent care să moştenească marea lor inteligenţă. Dl. Galton spune 15: „Begret că nu sunt în măsură să rezolv problemă simplă dacă şi în ce măsură bărbaţii şi femeile care sunt genii sunt nefertili”. Am arătat totuşi că oamenii eminenţi nu

sunt câtuşi de puţin

12 *Hereditanj Genius*, 1870, p. 132 – 140.

13 Quatrefages, „Revue des Cours Scientifiques", lMw-1868, p. 669.

14 Vezi coloanele 5 şi 6, compilate după autorităţi competente, din tabloul prezentat în *Comparative Longevity*, 1870, p. 115, a domnului E.R. Lankester.

*5 *Hereditanj Genius*, 1870, p. 330?

nefertili. Marii legislatori, întemeietorii de religii binefăcătoare, marii filosofi şi descoperitori în ştiinţă ajută progresul omenirii într-un grad mult mai înalt prin opera lor decât dacă ar lăsa o progenitură numeroasă. În cazul structurilor corporale, selecţia indivizilor cu puţin mai bine înzestraţi şi eliminarea celor ceva mai puţin înzestraţi, şi nu conservarea anomaliilor puternic pronunţate şi rare, sunt cele care duc la progresul specieilö. La fel trebuie să fie şi cu facultăţile intelectuale, deoarece la fiecare nivel al societăţii oamenii ceva mai capabili reuşesc ceva mai bine decât cei mai puţin capabili şi în consecinţă se înmulţesc ca număr dacă nu sunt împiedicaţi în vreun fel. Atunci când la oricare naţiune nivelul intelectual şi numărul de intelectuali au crescut, ne putem aştepta, după legea deviaţiei de la medie, ca, după cum a arătat dl. Galton, oamenii de geniu să apară mult mai frecvent decât înainte.

În ceea ce priveşte calităţile morale, o oarecare eliminare a predispoziţiilor celor mai rele se aplică permanent chiar la naţiunile cele mai civilizate. Eăufăcătorii sunt executaţi sau întemniţaţi pe timp îndelungat, aşa încât ei nu-şi pot transmite liber defectele. Persoanele melanctlice sau demente sunt închise sau se sinucid. Oamenii violenţi şi irascibili au deseori un sfârşit sângeros. Cei agitaţi, care nu pot avea o ocupaţie

constantă – şi această rămăşiţă a barbariei este un mare impediment pentru civilizaţie 17 – emigrează în ţări nou-colonizate, unde se dovedesc pionieri folositori. Intemperanta este atât de distrugătoare, încât perspectiva de viaţă a alcoolicului la vârsta de treizeci de ani, de pildă, este de numai 13, 8 ani, pe când la aceeaşi vârstă, la muncitorii agricoli din Anglia, ea este de 40, 59 ani18. Femeile depravate nasc puţini copii, iar bărbaţii desfrânaţi rareori se căsătoresc, şi ambii suferă de boli. La creşterea de animale domestice, eliminarea acelor indivizi, care sunt în mod pronunţat inferiori, cu toate că puţini la număr, nu este câtuşi de puţin un element lipsit de importanţă pentru succes. Acest lucru este mai ales valabil la caracterele dăunătoare care tind să reapară prin reversiune, cum este culoarea neagră la oi; şi în cazul omului, unele dintre cele mai rele predispoziţii, care uneori îşi fac apariţia la anumite familii, fără vreo cauză bine stabilită, pot reprezenta reversiuni la o stare sălbatică de care nu ne despart prea multe generaţii. Această ipoteză poate de fapt fi recunoscută în expresia populară că asemenea oameni sunt oile negre ale familiei.

Cât despre naţiunile civilizate, în ceea ce priveşte nivelul ridicat de moralitate şi numărul sporit de oameni relativ buni, selecţia naturală nu pare să le influenţeze decât în mică măsură, cu toate că iniţial instinctele sociale fundamentale au fost astfel dobândite. Am spus însă destul, atunci când am tratat despre rasele inferioare, asupra cauzelor care duc la progresul moralităţii, anume aprobarea semenilor noştri, întărirea simpatiilor noastre prin obişnuinţă, exemplu şi imitaţie, raţiune, experienţă şi chiar propriul interes, învăţătura din tinereţe şi sentimentele religioase.

Un obstacol de cea mai mare importanţă în ţările civilizate la o creştere a numărului de oameni dintr-o clasă

superioară, asupra căruia dl. Greg şi dl.

16 *Origin of Speeles* (ediţia 5-a, 1869), p. 104.

17 *Hereditary Genius*, 1870, p. 347.

18 E. Ray Lankester, *Comparative Lmigeuily*, 1870, p. 115. Tabelele alcoolicilor din lucrarea lui Nelson, *Vital Stalistics*. În privinţa desfrâului, vezi dr. Farr, *On the Influence of Marriage on the Mortality*... „Nat. Assoc. for the Promotion of Social Science", 1858.

Galton 19 au insistat puternic, a fost faptul că cei foarte săraci şi nesăbuiţi, care sunt deseori decăzuţi prin vicii, se căsătoresc aproape invariabil foarte devreme, pe când cei prudenţi şi cumpătaţi, care sunt de altfel în general virtuoşi, se căsătoresc târziu, aşa ca să fie în măsură să se întreţină confortabil pe ei şi pe copiii lor. Cei care se căsătoresc de timpuriu produc într-o perioadă stabilită nu numai un mai mare număr de generaţii, ci, după cum a arătat dr. Duncan 20, şi mult mai mulţi copii. De altfel, copiii născuţi de mame în floarea vârstei sunt mai grei şi mai mari şi deci probabil mai viguroşi decât cei născuţi într-alte perioade. Astfel, membrii nesăbuiţi, decăzuţi şi deseori vicioşi ai societăţii tind să se înmulţească într-un ritm mai rapid decât membrii chibzuiţi şi în general virtuoşi. Sau, după cum prezintă cazul dl. Greg: „Irlandezul nechibzuit, murdar, fără aspiraţii, se înmulţeşte ca iepurii, scoţianul cumpătat, prevăzător, cu respect de sine, ambiţios, de o moralitate rigidă, spiritualizat în religia sa, de o inteligenţă perspicace şi disciplinată îşi petrece anii cei mai buni în luptă şi celibat, se căsătoreşte şi lasă puţini urmaşi. Dacă luăm o ţară iniţial populată de o mie de saxoni şi o mie de celţi, într-o duzină de generaţii cinci şesimi din populaţie va fi celtă, însă cinci-şesimi din proprietăţi, putere şi intelect vor

aparţine şesimii rămase de saxoni. În eterna luptă pentru existenţă, rase inferioară şi mai puţin favorizată va fi cea care va predomină, şi va predomina nu în virtutea calităţilor ei bune, ci a defectelor ei”.

Există totuşi câteva impedimente la acă-astă tendinţă de coborâre. Am văzut că alcoolicii suferă de un mare coeficient de mortalitate şi că cei extrem de desfrânaţi lasă puţini descendenţi. Clasele cele mai sărace se îngrămădesc în oraşe, iar dr. Stark a dovedit din statisticile pe zece ani din Scoţia21 că la oraşe coeficientul de mortalitate la toate vârstele este mai mare decât în districtele rurale „şi în timpul primilor cinci ani din viaţă, mortalitatea urbană este apâoape exact dublă faţă de cea din districtele rurale”. Deoarece aceste date includ atât pe bogaţi, cât şi pe săraci, fără îndoială că pentru a menţine numărul de locuitori foarte săraci din oraşe faţă de cei de la ţară, va fi necesar un număr de naşteri de două ori mai mare. În cazul femeilor, căsătoria la o vârstă prea timpurie este foarte vătămătoare, deoarece în Franţa s-a constatat că „anual mor de două ori atâtea femei măritate sub douăzeci de ani decât femei nemăritate la aceeaşi vârstă”. Mortalitatea bărbaţilor însuraţi sub douăzeci de ani este de asemenea „excesiv de mare” 22, însă cauza acestui fapt este îndoielnică. În sfârşit, dacă bărbaţii care din prudenţă întârzie să se căsătorească până ce îşi pot creşte familia în confort şi-ar alege, cum adesea o fac, femei în floarea vârstei, coeficientul de creştere a clasei superioare nu ar fi decât uşor diminuat.

Dintr-un număr enorm de statistici pentru anul 1853, s-a stabilit că pe tot cuprinsul Franţei celibatarii între douăzeci şi optzeci de ani mor într-o proporţie mult mai mare decât bărbaţii căsătoriţi: de exemplu, din fiecare 1.000 de

19 „Fraser’s Magazine”, septembrie 1808, p. 353.

„Macmillan’s Magazine”, august 1805, p. 318, Rew. F. \V. Farrar („Fraser’s Magazine”, august 1870, p. 264)

adoptă o părere diferită.

20 *On the Laws of the Fertility of Women*, în „Transact.

Royal şoc.”, Edinburgh, vol. XXIV, p. 287; publicată acum separat sub titlul *deFecundily, Fertility and Sterility*.

1871. Vezi, de asemenea, dl. Galton, *Hereditanj Genius*, p. 352 – 357, pentru observaţii în acest sens.

21 „The Tenth Animal Raport of Births, Dealhs etc., în Scotland”, 1867, p. XXIX.

22 Aceste citate sunt luate de la cea mai înaltă autoritate în asemenea chestiune, anume dr. Farr în lucrarea sa *On the Influence of Marriage on the Mortalily of French*

*People*, citită la „Nat. Assoc. for the Promotion of Social

Science”. 1858.

celibatari între vârstele de douăzeci şi treizeci de ani, au murit anual 11, 3, în vreme ce dintre bărbaţii căsătoriţi nu au murit decât 6, 523. O lege similară s-a dovedit valabilă pentru anii 1863 şi 1864 pentru întreaga populaţie de peste douăzeci de ani din Scoţia: de exemplu, din fiecare 1.000 de celibatari de vârstă între douăzeci şi treizeci de ani au murit 14, 97, pe când dintre bărbaţii căsătoriţi nu au murit decât 7, 24, adică mai puţin de jumătate 24. Dr. Stark observă în legătură cu aceasta: „Celibatul este mai distrugător pentru viaţă decât cele mai nesănătoase meserii sau decât locuirea într-o casă sau într-un district insalubru unde n-a existat niciodată nici cea mai vagă încercare de asanare”. El consideră că

mortalitatea mai redusă este rezultatul direct al „căsătoriei şi al obiceiurilor domestice mai regulate care însoţesc acea stare”. El admite totuşi că la categoriile de oameni alcoolici, deşănţaţi şi criminali durata vieţii lor este redusă şi de obicei nu se căsătoresc; trebuie de asemenea admis că bărbaţii cu o constituţie debilă, bolnăvicioşi sau cu o mare infirmitate corporală sau mintală adesea nu doresc să se căsătorească sau sunt refuzaţi. Dr. Stark pare să fi ajuns la concluzia că prin ea însăşi căsătoria este o cauză principală a vieţii prelungite, din constatarea că bărbaţii în vârstă căsătoriţi mai au încă un avantaj considerabil în această privinţă asupra celor necăsătoriţi de aceeaşi vârstă înaintată; însă oricine trebuie să fi cunoscut cazuri de bărbaţi cu sănătate şubredă care nu s-au căsătorit în tinereţe şi totuşi au supravieţuit până la bătrâneţe, cu toate că au rămas şubrezi şi deci având întotdeauna mai puţine probabilităţi de a trăi sau de a se căsători. Mai există o altă împrejurare remarcabilă, care pare să susţină concluzia dr-lui Stark, anume că văduvii şi văduvele din Franţa prezintă faţă de căsătoriţi un coeficient foarte mare de mortalitate. Dr. Farr atribuie această însă sărăciei şi obiceiurilor rele care decurg din necazuri şi din dezmembrarea familiei. În general, putem conchide împreună cu dr. Farr că mortalitatea mai redusă a bărbaţilor căsătoriţi decât a celor necăsătoriţi, care pare să constituie o lege generală, „este datorită mai ales eliminării constante a tipurilor imperfecte şi a selecţiei abile a indivizilor cele! r mai frumoşi din fiecare generaţie consecutivă”, selecţia nereferindu-se decât la căsătorie şi acţionând asupra tuturor calităţilor corporale, intelectuale şi morale 25. Putem deduce deci că bărbaţii buni şi sănătoşi, care din prudenţă rămân câtva timp necăsătoriţi, nu au un coeficient ridicat de mortalitate.

Dacă diferitele impedimente arătate în ultimele două

paragrafe, precum poate şi altele încă necunoscute, nu împiedică pe membrii nesăbuiţi, vicioşi şi într-altfel inferiori ai societăţii de a se înmulţi într-un ritm mai rapid decât clasa superioară de oameni, naţiunea va regresa, după cum s-a întâmplat prea des în istoria omenirii. Trebuie să ne reamintim că progresul nu constituie o regulă invariabilă. Este foarte greu de spus de ce o naţiune civilizată se ridică, devine mai puternică şi se extinde mai mult decât alta şi de ce aceeaşi naţiune progresează mai rapid într-un anumit timp decât într-altul. Nu putem spune decât că aceasta depinde de o creştere a însuşi numărului populaţiei, de numărul oamenilor înzes

23 Dr. Farr, *ibidem*. Citatul de mai jos este extras din aceeaşi lucrare remarcabilă.

24 Am luat media mediilor cincinale date în „The Tenth Annual Report of Births, Deaths etc., în Scotland”.

1867. Citatul după dr. Stark, este copiat dintr-un articol din „Daily News”, 17 octombrie 1868, pe care dr. Farr îl consideră ca fiind scris cu mare grijă.

25 Dr. Duncan observă asupra acestui subiect (*Fc-cundily*, *Fertility* etc. 1871, p. 334): „La fiecare vârstă cei sănătoşi şi frumoşi trec de la cei necăsătoriţi la cei căsătoriţi, lăsând şirurile de necăsătoriţi îngrămădite cu cei bolnăvicioşi şi nenorociţii”.

trati cu facultăţi superioare intelectuale şi morale, precum şi de nivelul lor de perfecţiune. Structura corporală pare să aibă o influenţă redusă, doar în măsura în care vigoarea corporală duce la vigoarea mintală.

S-a insistat de către mai mulţi autori că, deoarece capacităţile intelectuale înalte sunt folositoare unei naţiuni, grecii antici, care se situau cu câteva grade mai

sus ca intelect decât orice altă rasă care a existat vreodată 26, ar fi trebuit, dacă puterea selecţiei naturale ar fi fost reală, să se fi ridicat şi mai sus pe scara evoluţiei, să se fi înmulţit ca număr şi să fi populat toată Europa. Aici avem presupunerea tacită, făcută atât de des în legătură cu structura corporală, anume că există o tendinţă înnăscută către o dezvoltare continuă a minţii şi corpului. Dezvoltarea de toate felurile depinde însă de concursul multor condiţii favorabile. Selecţia naturală nu acţionează decât prin tatonări. Indivizi şi rase pot să fi dobândit anumite avantaje indiscutabile şi totuşi să fi pierit din lipsa altor caractere. S-ar putea ca grecii să fi regresat din lipsă de coeziune dintre numeroasele state mici, din cauza micii dimensiuni a întregii lor ţări, a practicării sclaviei, a senzualităţii lor extreme, deoarece ei nu au sucombat până ce nu „erau slăbiţi şi corupţi chiar până în măduva oaselor” 27. Naţiunile din vestul Europei, care depăşesc acum atât de nelimitat pe strămoşii lor sălbatici şi stau la apogeul civilizaţiei, nu datorează decât puţin sau nimic din superioritatea lor moştenirii directe de la grecii antici, cu toate că datorează mult operelor scrise ale acelui popor minunat.

Cine poate spune de ce naţiunea spaniolă, atât de dominantă într-un anumit timp, a fost distanţată în întrecerea dintre popoare. Deşteptarea naţiunilor europene din timpurile întunecate constituie o problemă şi mai uluitoare. După cum a remarcat dl. Galton, în acea perioadă timpurie aproape toţi oamenii cu o natură generoasă, cei dedicaţi meditaţiei sau cultivării minţii nu aveau alt refugiu decât în sânul bisericii, care pretindea celibatu128, ceea ce nu putea avea decât o influenţă vătămătoare asupra fiecărei generaţii consecutive. În timpul aceleiaşi perioade, inchiziţia alegea cu cea mai mare grijă oamenii cei mai independenţi şi curajoşi pentru

a-i arde sau întemniţa. Numai în Spania unii dintre oamenii cei mai valoroşi – cei care se îndoiau şi puneau întrebări, şi fără a te îndoi nu poate exista progres – au fost eliminaţi timp de trei secole în proporţie de o mie anual. Eăul pe care biserica catolică l-a cauzat în acest fel este incalculabil, cu toate că a fost fără îndoială contrabalansat în alte feluri, într-o măsură anumită sau largă; totuşi, Europa a progresat într-un ritm fără precedent.

Succesul remarcabil al englejilor în colonizare, în comparaţie cu alte naţiuni europene, a fost atribuit „energiei lor curajoase şi persistente”, un rezultat care este bine ilustrat dacă comparăm progresul canadienilor de provenienţă engleză şi franceză; cine poate spune însă cum au dobândit englezii energia lor? Se pare că există mult adevăr în părerea că progresul uimitor al Statelor Unite, precum şi caracterul poporului sunt rezultatele selecţiei naturale, deoarece oamenii cei mai

26 Vezi argumentul ingenios şi original al domnului Galton în legătură cu acest subiect, *Hereditanj Genius*, p. 340 – 312.

27 Dl. Greg, „Fraser’s Magazine”, septembrie 1808, p. 357.

28 *Hereditanj Genius*, 1870, p. 357 – 359. Rev. F. R. Fanar („Fraser’s Mag.”, august 1870, p. 257) prezintă argumente opuse. Sir G. Lyll atrăsese deja atenţia într-uu pasaj remarcabil (*Principles of Geology*, 1868, vol. Îi p. 489) asupra influenţei nefaste a inchiziţiei prin faptul că a redus, prin selecţie, nivelul general al inteligenţei în Europa.

energici, neastâmmpăraţi şi curajoşi din toate părţile Europei au emigrat în decursul ultimelor zece sau douăsprezece generaţii spre acea mare ţară şi acolo au

reuşit cel mai bine 29. Privind spre viitorul îndepărtat, cred că reverendul Zincke are o părere exagerată atunci când spune: 30 „Toate celelalte serii de evenimente – ca cea din care a rezultat cultura spiritului în Grecia şi cea din care a rezultat Imperiul roman – nu par să aibă scop şi valoare decât atunci când sunt examinate în legătură, sau mai repede în subsidiar… cu marele curent al emigrării anglo-saxone spre vest”. Oricât de obscură este problema progresului civilizaţiei, putem vedea cel puţin că o naţiune care a produs în decursul unei perioade mai îndelungate cel mai mare număr de oameni de înaltă inteligenţă, energici, bravi, patrioţi şi binevoitori, în general va piedomina asupra naţiunilor în ai puţin favorizate.

Selecţia naturală decurge din lupta pentru existenţă, iar aceasta din ritmul rapid de înmulţire. Este imposibil să nu regreţi amarnic, este însă o altă chestiune dacă este şi înţelept, ritmul în care omul tinde să se înmulţească, deoarece aceasta duce la triburile barbare la pruncucidere şi la multe alte rele, iar la naţiunile civilizate la sărăcie abjectă, celibat şi la căsătorii tardive a celor prudenţi. Deoarece însă omul suferă de aceleaşi dezavantaje fizice ca şi animalele inferioare, el nu are dreptul să se aştepte la o imunitate de la relele decurgând din lupta pentru existenţă. Dacă nu ar fi fost supus în decursul timpurilor primitive selecţiei naturale, cu siguranţă că el nu ar fi ajuns la rangul său de azi. Deoarece în multe părţi ale lumii vedem că suprafeţe enorme de pământ extrem de fertil capabile de a întreţine numeroase cămine fericite, sunt însă populate numai de puţini nomazi, s-ar putea susţine că luptă pentru existenţă nu a fost destul de aspră pentru a-l împinge pe om în sus până la cel mai înalt nivel. Judecând după câte ştim despre om şi despre animalele inferioare, a existat întotdeauna suficientă variabilitate în facultăţile sale intelectuale şi morale pentru un progres

persistent prin selecţie naturală. Fără îndoială că un asemenea progres cere concursul multor condiţii favorabile simultane, însă este îndoielnic că ar fi fost suficiente cele mai favorabile condiţii dacă ritmul de înmulţire nu ar fi fost rapid şi luptă pentru existenţă care decurge nu ar fi fost extrem de aspră. Se pare chiar, din ceea ce vedem de exemplu în [unele] părţi ale Americii de Sud, că un popor care poate fi numit civilizat, cum sunt colonistii spanioli, este predispus să devină indolent şi să regreseze atunci când condiţiile de viaţă sunt foarte uşoare. În cazul naţiunilor foarte civilizate, progresul continuu depinde într-un grad subordonat de selecţia naturală, deoarece asemenea naţiuni nu se înlătură şi se extermină una pe alta cum fac triburile sălbatice. Totuşi, membrii mai inteligenţi din cadrul aceleiaşi comunităţi vor reuşi până în cele din urmă mai bine decât cei inferiori şi vor lăsa o progenitură mai numeroasă, şi aceasta este o formă a selecţiei naturale. Cauzele mai eficiente ale progresului par să consiste dintr-o educaţie bună în tinereţe cât timp creierul este impresionabil şi dintr-un nivel înalt de perfecţie, imprimat de către cei mai capabili şi mai buni oameni, cuprins în legile, obiceiurile şi tradiţiile naţiunii şi impus de opinia publică. Trebuie totuşi avut în vedere că puterea opiniei publice depinde de preţuirea noastră a aprobării sau dezaprobării altora, iar această preţuire este

29 Dl. Galton, „Macmillan’s Magazine”, august 1SG5, p. f>2 f>, Vezi de asemenea „N-ai urc”, *On Darwinism and Naţional Life*, decembrie 1869, p. 184.

33 *Lăut White*? *in the Uni led S lat es*, 1868, p. 29.

bazată pe simpatia noastră, care aproape fără nicio îndoială s-a dezvoltat iniţial prin selecţie naturală, ca unul

din elementele cele mai importante ale instinctelor sociale 31.

*Despre dovada că toate naţiunile civilizate au fost cândva barbare*.

— Subiectul dfaţă a fost tratat atât de complet şi admirabil de Sir J. Lubbock 32, dl. Tylor, dl. 31. Lennan şi alţii, încât nu mai am nevoie să dau decât cel mai scurt rezumat al rezultatelor lor. Argumentele prezentate recent de ducele de Argy1133 şi anterior de arhiepiscopul Whately în favoarea credinţei că omul a venit pe lume ca o fiinţă civilizată şi că de atunci toţi sălbaticii au degenerat îmi par slabe faţă de cele prezentate de partea opusă. Fără îndoială că multe naţiuni au decăzut în civilizaţie, iar unele au alunecat în completă barbarie, cu toate că nu am înlânit nicio dovadă în această ultimă privinţă. Probabil că fuegenii au fost obligaţi de alte hoarde cuceritoare să se stabilească în ţara lor inospitalieră şi că, în consecinţă, poate că au decăzut ceva mai mult; ar fi însă greu de dovedit că au decăzut mult mai jos decât botocuzii, care locuiesc în cele mai frumoase părţi ale Braziliei.

Dovada că toate naţiunile civilizate descind din barbari constă, pe de o parte, din urmele clare ale stării lor anterioare inferioare, din obiceiurile, credinţele, limbajul lor etc., încă existente, iar pe de altă parte din dovezile că sălbaticii sunt capabili să urce independent câteva trepte pe scara civilizaţiei şi că de fapt s-au ridicat în acest fel. Dovada primei probleme este extrem de curioasă, însă nu poate fi dată aici; mă refer la asemenea cazuri ca cel al artei numărului, care, după-cum arată clar dl. Tylor, cu referire la cuvintele folosite încă în unele locuri, a luat naştere de la numărarea degetelor mai întâi ale unei mâini, apoi ale celeilalte şi în cele din urmă a celor de la picioare. Avem urme ale acestora în propriul nostru sistem

decimal şi în cifrele romane, unde după V, care pare să reprezinte o imagine prescurtată a mâinii umane, trecem la VI etc., când a fost fără îndoială folosită cealaltă mână. Apoi iarăşi", când vorbim de trei score* plus zece [70] socotim, după sistemul vigesimal, fiecare unitate ideală reprezentând 20 – pentru «un om», după cum ar spune un mexican sau un caraib" 34. După o importantă jeoală filologică care este în dezvoltare, fiecare limbă poartă semnele evoluţiei sale lente şi treptate. La fel este şi arta scrisului, literele fiind rudimentele reprezentărilor picturale. Este greu, citind lucrarea domnului M. Lennan35, să nu admitem 3 & aproape toate naţiunile civilizate mai păstrează încă urme de obiceiuri brutale, 3 iim este capturarea ca forţa a soţiilor. Care naţiune din antichitate, întreabă acelaşi autor, poate fi arătată că a fost iniţial monogamă? Ideea primitivă de justiţie, după cum se vede din legea luptei şi alte obiceiuri ale căror vestigii rămân, ai sunt foarte îndatorat domnului John Morley pentru câteva critici bune asupra acestui subiect; vezi de asemenea Broca, *Les Sélections*, „Revue d'Anthropolo-le", 1872.

33 *On the Origin of Civilization*, „Porc. Ethnological iac.", 26 noiembrie 1867.

33 *Primeval Man*, 1869.

* în englezeşte: *score* – douăzeci (n.trad.).

„A... Royal Institution of Great Britain", 15 martie st; 7, De asemenea *Researches inlo the Earlij Historij of Matikind*, 1865.

35 *Primitive Marriage*, 1865. Vezi de asemenea un excelent articol, evident de acelaşi autor în „North British Review", iulie 1869. De asemenea, dl. t... Hi Morgan, A *Conjectural Solution of the Origin of Ilie Class*, *System of Relations hip* în „Porc. American Acad. Of Sciences", februarie 1868, vol. II. Prot. Schaafhausen („Anthropol.

Review", 1869, p. 378) face observaţii asupra „Vestigiilor de sacrificii umane întâlnile atât în Homer cât şi în vechiul testament".

Încă, era de asemenea extrem de primitivă. Multe dintre superstiţiile existente sunt rămăşiţele falselor credinţe religioase anterioare. Cea mai înaltă formă de religie – ideea măreaţă a unui Dumnezeu urând păcatul şi iubind dreptatea – era necunoscută în timpurile primitive.

Trecând la celălalt fel de dovezi: Sir J. Lubbock a arătat că recent unii sălbatici au îmbunătăţit puţin câteva dintre meşteşugurile lor mai simple. Din descrierea extrem de curioasă pe care o face armelor, uneltelor şi meşteşugurilor folosite de sălbatici în diferite părţi ale lumii, nu poate exista îndoială că acestea constituiau aproape toate descoperiri independente, cu excepţia poate a artei de a face foc 36. Bumerangul australian este un bun exemplu de o asemenea descoperire independentă. Atunci când au fost vizitaţi pentru prima dată, tahitienii progresaseră în multe privinţe dincolo de locuitorii majorităţii celorlalte insule polineziene. Nu există argumente valabile pentru părerea că înalta cultură a peruvienilor şi a mexicanilor băştinaşi provenea din străinătate 37; multe plante indigene se cultivau acolo, iar câteva animale indigene erau domesticite. Trebuie avut în vedere că, judecând după mică influenţă a majorităţii misionarilor, dacă un echipaj pribeag dintr-o ţară semicivilizată oarecare ar fi naufragiat pe ţărmurile Americii, el nu ar fi produs vreun efect pronunţat asupra localnicilor, afară numai dacă ar fi fost de pe acum oarecum înaintaţi. Examinând o perioadă foarte îndepărtată din istoria pământului, găsim, pentru a folosi termenii binecunoscuţi ai lui Sir. J. Lubbock, o perioadă paleolitică şi neolitică şi nimeni nu va pretinde că arta de a

şlefui unelte rudimentare de silex fusese împrumutată. În toate părţile Europei, în est până în Grecia, în Palestina, India, Japonia, Noua Zeelandă şi Africa inclusiv Egiptul s-au descoperit din abundenţă unelte de silex, iar asupra folosirii lor locuitorii actuali nu păstrează nicio tradiţie. De asemenea nu există nicio dovadă indirectă a folosirii lor anterioare de către chinezi şi de către vechii evrei. Nu poate exista deci aproape nicio îndoială că locuitorii acestor ţări, care cuprind aproape toată lumea civilizată, erau când va fi în stare de barbarie. Pentru a crede că omul era iniţial civilizat şi că a suferit apoi, în atât de multe regiuni, o totală degradare ar fi să aprobăm o părere vrednică de dispreţ despre natura umană. O părere mai adevărată şi mai îmbucurătoare pare a fi că progresul a fost mult mai general decât regresul, că omul s-a ridicat, prin paşi înceţi şi întrerupţi, de la o stare inferioară la nivelul cel mai înalt atins de el până acum în cunoştinţă, morală şi religie.

36 Sir J. Lubbock, „Prehistoric Times”, ed. a 2-a, 1869, cap. XV şi XVI *et passim*. Vezi de asemenea excelentul capitol IX în lucrarea lui Tylor, *Early History of Mankind*, ed. a 2-n, 1870.

37 Dr. F. Müller a făcut câteva observaţii bune în acest sens în *Reise der Nonara*: *Antliropol. Theil*, partea a III-a, 1868, p. 127.

## *CAPITOLUL AL VI-LEA*
## DESPRE AFINITĂŢILE ŞI GENEALOGIA OMULUI

Poziţia omului în seria animală – Sistemul genealogic natural – Caractere de adaptare de mică valoare – Diferite mici puncte de asemănare între om şi *Quadrumana* – Rangul omului în sistemul natural – Locul de naştere şi

vechimea omului – Absenţa verigilor fosile – Stadiile inferioare ale genealogiei omului, deduse, în primul rând, din afinităţile sale şi, în al doilea rând, din structura sa – Starea androgină timpurie a vertebratelor – Concluzii.

Chiar dacă se admite că deosebirea dintre om şi rudele sale cele mai apropiate este atât de mare ca structură corporală după cum susţin unii natu-ralişti, cu toate că trebuie să admitem că deosebirea dintre ei este imensă în privinţa capacităţii mintale, totuşi faptele prezentate în capitolele anterioare par să arate în modul cel mai clar că omul se trage dintr-o formă inferioară oarecare, deşi până în prezent nu s-au descoperit încă verigile de legătură.

Omul este supus la numeroase, mici şi felurite variaţii, care sunt determinate de aceleaşi cauze generale, guvernate şi transmise în conformitate cu aceleaşi legi generale ca şi la animalele inferioare. Omul s-a înmulţit atât de rapid, încât a fost inevitabil expus la luptă pentru existenţă şi, în consecinţă, selecţiei naturale. El a dat naştere la multe rase, din care unele se deosebesc atât de mult între ele, încât deseori ele au fost considerate de către naturalişti drept specii distincte. Corpul său este construit după acelaşi plan omolog ca cel al altor mamifere. El trece prin aceleaşi faze de dezvoltare embrionară. El păstrează multe structuri rudimentare şi inutile, care au fost când va fără îndoială, folositoare. Uneori reapar la el unele caractere care avem motive de a crede că existau la strămoşii săi primitivi. Dacă originea omului ar fi fost cu totul diferită de cea a altor animale, aceste diferite aspecte nu ar fi fost decât simple aparenţe întâmplătoare; este însă de necrezut să se admită aceasta. Pe de altă parte, apariţia [unor asemenea caractere] este de înţeles, cel puţin într-o mare măsură, dacă omul se

trage împreună cu alte mamifere dintr-o formă inferioară oarecare necunoscută.

Din faptul că sunt profund impresionaţi de facultăţile mintale spirituale ale omului, unii naturalişti au împărţit întreaga lume organică în trei regnuri, cel uman, cel animal şi cel vegetal, atribuind astfel omului un regn separat \ Capacitatea spirituală nu poate fi comparată sau clasată de către naturalist; el se poate însă strădui să arate, cum am făcut eu, că facultăţile mintale ale omului şi ale animalelor inferioare nu se deosebesc prin natura lor, cu toate că se deosebesc imens ca grad. Totuşi, o diferenţă de grad, oricât de mare ar fi ea, nu justifică de a situa pe om într-un regn distinct, după cum se va vedea poate cel mai bine comparând capacitatea mintală a doua insecte, anume între o coccidie şi o furnică, care aparţin fără îndoială aceleiaşi clase. Deosebirea este aici mai mare, cu toate că de o natură oarecum diferită decât cea dintre om şi mamiferul cel mai evoluat. Coccidia femelă se fixează în tinereţe cu rostrul de o plantă, suge seva şi nu se mai mişcă niciodată; ea este fecundată şi depune ouă; şi aceasta este toată istoria ei. Pe de altă parte, pentru a descrie obiceiurile şi capacitatea mintală a furnicilor lucrătoare ar fi nevoie, după cum a arătat Pierre Huber, de un volum mare; totuşi, pot indica pe scurt câteva puncte. Cu siguranţă că furnicile îşi comunică una alteia informaţii şi se unesc mai multe pentru aceeaşi lucrare sau pentru joc. Ele îşi recunosc semenii din aceeaşi colonie după luni de absenţă şi manifestă simpatie unele faţă de altele. Ele construiesc edificii mari şi le păstrează curate, închid intrările seara şi postează sentinele. Ele construiesc drumuri, precum şi tunele pe sub râuri şi poduri temporare peste ele, agăţându-se una de alta. Ele strâng hrană pentru comunitate şi, atunci când este adus la cuib un obiect prea voluminos în faţa intrării, ele lărgesc

intrarea şi ulterior o refac. Ele fac provizii de seminţe oprindu-le încolţirea şi, dacă sunt umede, seminţele sunt aduse la suprafaţă să se usuce. Ele ţin afide şi alte insecte, ca vaci cu lapte. Se duc la luptă în formaţii regulate şi îşi sacrifică cu uşurinţă viaţa pentru binele comun. Ele emigrează după un plan preconceput. Ele capturează sclavi. Ele transportă ouăle aridelor lor, precum şi propriile lor ouă şi coconi, în părţile călduroase ale cuibului, aşa încât eclozarea să se realizeze mai repede; şi asemenea fapte pot fi enumerate fără sfârşit2. În general, deosebirea dintre capacitatea mintală a unei furnici şi a unei coccidii este imensă; totuşi, nimeni nu a visat vreodată să situeze aceste insecte în clase distincte, şi cu atât mai puţin în regnuri distincte. Fără îndoială că deosebirea este completată ele alte insecte; ceea ce nu este cazul între om şi maimuţele superioare. Avem însă toate motivele să credem că întreruperile serilor sunt pur şi simplu rezultatele faptului că multe forme s-au stins.

Bazându-se mai ales pe structura creierului, profesorul Owen a împărţit seria mamiferelor în patru subclase. Una dintre ele o consacră omului; în alta el situează marsupialele şi monotremele; aşa încât el consideră pe om tot atât de distinct de toate celelalte mamifere pe cât sunt acestea faţă de cele două grupe de mai sus luate împreună. După cât îmi dau seama, acest punct de vedere nu a fost acceptat de niciun naturalist capabil de a forma o judecată independentă, şi de aceea nu merită să mai fie discutat aici.

Putem înţelege de ce o clasificare bazată pe un singur caracter sau organ oarecare – chiar şi un organ atât de uimitor de complex şi important cum este

1 Isidore Geoffroy St. Ililaire descrie delaliat poziţia atribuită omului de către diverşi naturalişti în clasificările

lor: *Hist. Nat. Gen.*, 1859, vol. II, p. 170 – 189.

2 Unele dintre faptele cele mai interesante publicate Vreodată despre obiceiurile furnicilor sunt dale de dl. Bell în *Naturalist în Nicarac/un*, 1874. Vezi, de asemenea, dl. Moggridge, în admirabila lucrare *Harvesting Anis* ele., 1873, şi *L'Instinct chez leş Insectes*, de dl. Georges Pouchel, în „Revue des Deux Mondes", februarie 1870, p. 682.

creierul – sau pe înalta dezvoltare a facultăţilor mintale este aproape sigur de a se dovedi nesatisfăcătoare. Acest principiu a fost încercat de fapt în cazul himenopterelor; însă atunci când au fost astfel clasate după obiceiurile sau instinctele lor aranjamentul s-a dovedit cu totul artificial 3. Fără îndoială că clasificaţiile pot îi bazate pe oricare dintre caractere, ca talia, culoarea sau habitatul; naturaliştii au resimţit însă timp îndelungat o convingere profundă că există un sistem natural, în prezent, este în general admis că acest sistem trebuie să fie, pe cât posibil, bazat de un aranjament genealogic, şi anume că descendenţii aceleiaşi forme trebuie aşezaţi împreună într-un singur grup, separat de descendenţii oricărei alte forme, însă dacă formele parentale sunt înrudite, la fel vor fi şi descendenţii lor, iar cele două grupe vor forma împreună o grupă mai mare. Gradul de deosebire dintre diferitele grupe, şi anume măsura de modificare pe care fiecare a suferit-o, este exprimată în termeni ca genuri, familii, ordine şi clase. Deoarece nu avem nicio dovadă asupra liniilor de descendenţă, genealogia nu poate fi descoperită decât observând gradul de asemănare dintre organismele care trebuie clasate. În acest scop, numeroase caractere de asemănare sunt mult mai importante decât gradul de asemănare sau neasemănare în câteva caractere. Dacă se constată că

două limbi se aseamănă printr-o mulţime de cuvinte şi forme de construcţie, se va recunoaşte în mod unanim că ele se trag dintr-o limbă comună, cu toate că se deosebesc considerabil între ele prin unele cuvinte sau forme de construcţie, însă, în cazul organismelor, punctele de asemănare nu trebuie să consiste din adaptări la moduri de viaţă similare; de exemplu, la două animale s-a modificat întreaga structură pentru a. trăi în apă, şi totuşi ele nu se pot alătura câtuşi de puţin între ele în sistemul natural. Putem vedea deci cum concordanţa mai multor conformaţii fără importanţă este inutilă, iar organele rudimentare său funcţional inactive acum sau în stare embrionară sunt dintre cele mai utile pentru clasificare, deoarece cu greu ele se pot datora unor adaptări în decursul unei perioade mai recente şi astfel prin ele se descoperă vechile linii de descendenţă sau de afinitate reală.

Vedem mai departe de ce o modificare însemnată a unui anumit caracter nu trebuie să ne determine1 să separăm două organisme. O parte care acum se deosebeşte mult de aceeaşi parte la alte forme înrudite, după teoria evoluţiei, trebuie să fi variat mult mai înainte, şi în consecinţă trebuie să fie predispus să varieze în continuare (atâta timp cât organismul a rămas supus aceloraşi condiţii de excitare) la alte variaţii de aceeaşi natură, şi dacă variaţiile sunt folositoare, acestea vor fi păstrate fiind astfel continuu sporite. În unele cazuri, dezvoltarea continuă a unei părţi, ca de exemplu ciocul unei păsări sau dinţii unui mamifer nu va ajuta specia să-şi procure hrană sau în vreun alt scop; în cazul omului însă, în ceea ce priveşte avantajul nu putem vedea nicio limită bine definită în dezvoltarea continuă a creierului şi facultăţilor mintale. De aceea, la determinarea poziţiei omului în sistemul natural sau genealogic, dezvoltarea

extremă a creierului nu ar trebui să contrabalanseze o mulţime de asemănări în alte puncte mai puţin importante sau cu totul lipsite de importanţă.

Majoritatea naturaliştilor care au luat în consideraţie întreaga structură, a omului, inclusiv facultăţile sale mintale, l-au urmat de Blumenbach şi Cuvier

I Wrsiwood, *Modern Clasa of Tnwcts*, 1810, vol. TŢ, p. 87.

şi au situat pe om într-un ordin separat, sub numele de *Bimana*, şi prin aceasta pe o treaptă egală cu ordinele cvadrumanelor, carnivorelor etc. Eecent mulţi dintre cei mai buni naturalişti au revenit la punctul de vedere susţinut mai întâi de Linné, atât de remarcabil pentru perspicacitatea sa, şi au situat omul în acelaşi ordin cu cvadrumanele, sub denumirea de primate. Se va admite dreptatea acestei concluzii, deoarece în primul rând trebuie să avem în vedere valoarea neînsemnată comparativă pentru clasificare a marii dezvoltări a creierului la om şi că deosebirile puternic pronunţate dintre craniul omului şi cel al cvadrumanelor (asupra cărora au insistat recent Bischoff, Aeby şi alţii) decurg, după cât se pare, din creierul lor diferit dezvoltat. În al doilea rând, trebuie să ne reamintim că aproape toate celelalte deosebiri mai importante dintre om şi cvadrumane sunt evident de natură adaptativă şi se referă mai ales la poziţia verticală a omului, cum este structura mâinii, piciorului, centurii sale pelviene, a curburii coloanei vertebrale şi a poziţiei capului său. Familia focilor prezintă un bun exemplu de mică importanţa pentru clasificare a caracterelor adaptative. Aceste animale se deosebesc de toate celelalte carnivore prin forma corpului şi structura membrelor, mai mult decât se deosebeşte omul de maimuţele superioare; totuşi, în majoritatea sistemelor,

de la cel al lui Cuvier până la cel mai recent al domnului Flower *, focile sunt considerate ca o simplă familie din ordinul carnivorelor. Dacă omul nu ar fi fost propriul său clasificator, el nu s-ar fi gândit niciodată să creeze un ordin separat în care să fie inclus.

Ar fi dincolo de intenţiile mele şi cu totul dincolo de cunoştinţele mele chiar numai de a numi nenumăratele puncte structurale prin care omul concordă cu celelalte primate. Marele nostru anatomist şi filosof, prof. Huxley, a discutat pe larg acest subiect5 şi conchide că prin toate părţile organizaţiei sale omul se deosebeşte mai puţin de maimuţele superioare decât se deosebesc acestea de membrii inferiori ai aceluiaşi grup. În consecinţă", nu există nicio justificare pentru a situa omul într-un ordin distinct".

La începutul acestei lucrări am prezentat diverse fapte arătând cât de aproape concordă omul prin constituţie cu mamiferele superioare şi această concordanţă trebuie să depindă de strânsa asemănare a microstructurii şi a compoziţiei chimice. Ca exemplu am dat predispoziţia noastră la aceleaşi boli şi la atacul unor paraziţi înrudiţi, gusturile noastre comune pentru aceiaşi excitanţi, efectele similare produse de aceştia, precum şi ale diferitelor medicamente şi alte asemenea fapte.

Deoarece în lucrări sistematice mici puncte de asemănare, fără importanţă, dintre om şi cvadrumane nu sunt luate de obicei în consideraţie şi deoarece, atunci când sunt numeroase, ele indică clar rudenia noastră, voi semnala câteva asemenea puncte. Poziţia relativă a trăsăturilor feţei este evident aceeaşi şi diferitele emoţii se manifestă prin aproape aceleaşi mişcări ale muşchilor şi pielii, mai ales deasupra sprâncenelor şi în jurul gurii. Unele expresii sunt de fapt aproape aceleaşi ca plânsul unor anumite specii de maimuţe şi zgomotul cauzat de râs

a altor specii, în timpul căruia colţurile gurii sunt trase înapoi, iar pleoapele inferioare se încreţesc. Urechea exterioară este curios de asemănătoare. La om nasul este mult mai i „Porc. Zoolog. Şoc”, 1863, p. t.

5 „Evidence aş to Man’s Place în Nature”, 1863, p. 70 *et passim*.

proeminent decât la majoritatea maimuţelor; putem însă urmări începutul unei curburi acviline la nasul gibonului Hoolock, iar la *Semnopithecus năşica* el este ridicol de lung.

Faţa multor maimuţe este împodobită cu barbă, favoriţi sau mustăţi. La unele specii de *Semnopithecus* părul de pe cap creşte foarte lung 6, iar la *Macacus radiatus* radiază în jos, dintr-un punct de pe creştet, cu o cărare la mijloc. Se zice de obicei că fruntea dă omului aspectul său nobil şi intelectual; însă părul des de pe capul lui *Macacus radiatus* se termină în jos în mod brusc şi se continuă printr-un păr atât de scurt şi fin, încât de la o mică distanţă fruntea apare, cu excepţia sprâncenelor, complet nudă. Eronat s-a afirmat că nicio maimuţă nu are sprâncene. La speciile menţionate mai înainte, gradul de nuditate al frunţii diferă la diferiţi indivizi, iar Esehricht afirmă 7 că la copiii noştri limita dintre zona păroasă a capului şi fruntea nudă nu este uneori bine definită, aşa că aici pare să avem un caz neînsemnat de reversiune la un strămoş la care fruntea nu devenise încă complet nudă.

Este bine cunoscut ca părul de pe braţele noastre tinde să conveargă de sus şi de jos spre un punot de pe cot. Acest aranjament curios atât de diferit de cel al majorităţii animalelor inferioare este comun la gorilă, cimpanzeu, urangutan, la unele specii de *Hylobates* şi chiar la câteva maimuţe americane. La *Hylobates agilis*

însă, părul de pe antebraţ este îndreptat de obicei în jos, spre încheietura mâinii, iar la *H. Jar* el este aproape erect, cu o foarte uşoară înclinare înainte; aşa încât la această din urmă specie părul se găseşte într-o stare de tranziţie. Este aproape sigur că la majoritatea mamiferelor desimea părului de pe spate şi direcţia lui sunt adaptate pentru a le apăra de ploaie; chiar părul transversal de pe picioarele anterioare ale elinelui poate servi la acest scop atunci când doarme încolăcit. Dl. Wallace, care a studiat atent obiceiurile urangutanului, observă că convergenţa părului spre cot de pe braţele urangutanului poate fi explicată ca servind să-l apere de ploaie, deoarece pe timp de ploaie acest animal stă cu braţele îndoite şi cu mâinile prinse de o cracă sau deasupra capului. După Livingstone, gorila „stă de asemenea pe ploaie torenţială cu mâinile pe cap" 8. Dacă explicaţia de mai sus este corectă, după cum pare probabil, direcţia părului de pe braţele noastre prezintă o curioasă amintire a stării noastre anterioare, deoarece nimeni nu poate presupune că el este în prezent de vreun folos pentru a ne apăra de ploaie şi în starea noastră verticală de azi nici nu are o direcţie corespunzătoare acestui scop.

Ar fi totuşi pripit să ne încredem prea mult în principiul adaptării în ceea ce priveşte direcţia părului la om sau la strămoşii săi primitivi, deoarece, dacă studiem figurile date de Eschricht ale aranjamentului părului la fetusul uman (acesta fiind la fel ca şi la adult), este imposibil să nu fim de acord cu acest excelent observator că au intervenit alte cauze mai complexe. Punctele de convergenţă par să fie într-o relaţie oarecare cu acele părţi ale embrionului care se formează ultimele în cursul dezvoltării. O oarecare relaţie pare de asemenea să existe între aranjamentul părului de pe membre şi traiectul arterelor medulare 9.

— Denumirea actuală (*N*. trad. *J*.

6 Isicl. Geoffroy, *Hist*. *Nat*. *Gen*., 1859, vol. It. p. 217.

7 *Über die Richtung der Haare* ele. În „Archiv für Anat. und Phys". a lui Müller, 1837, p. 5 t.

8 Gilat de Reade, *The African Sketch Book*, 1873, vol. I, p. 152.

9 Despre părul la *Hylobates*, vezi *Nat*. *Hist*. *Of Mammuts*, de C.L. Martin, 1841, p. 415. De asemenea, Isid. Geoffroy despre maimuţele americane şi alte specii, *Hist*. *Nat*. *Gen*., vol. It. 1859, p. 216 şi 243. Eschricht. Op. cit.

Nu tretmio presupus că asemănarea dintre om şti anumite maimuţe, în privinţa punctelor de mai sus şi în multe altele – ca faptul că au o frunte nudă, plete lungi pe cap etc. –, sunt toate neapărat rezultatul unei creditaţi neîntrerupte de la un strămoş comun sau al unei reveisiuni ulterioare. Este mai probabil că multe dintre deste în emanări să fie dMomte unrf variaţii analoge, după cum am încercat să arăt într-altă parte10, cure decurge din faptul că organisme cu origine csmună au o constituţie simuară şi că asupra lor au acţionat cauze similare determinând modificări similare. În privinţa dmeh ei similare a părului de pe antebraţul omului şi al unor anumito maimuţe, deoai\ ca acest caracter este comun la aproape toate maimuţele antropomorfe, el poate fi atribuit probabil eredităţii, ceea ce nu este însă sigur, deoano? câteva maimuţe americane foarte deosebite posedă aceleaşi caractere.

Cu toate că, după cum am văzut acum, omul nu are un drept valabil de a forma un ordin separat pentru propria sa includere, el ar putea pretinde poate un subordin sau o familie distinctă. În ultima sa lucrare, prof.

Huxley 11 împarte primatele în trei subordine, şi anumo: antropoidele, cu omul singur, simiadele cuprinzând toate speciile de maimuţe şi lenmridele, cu diversele genuri de lemnrieni. În ceea ce priveşte deosebirile în privinţa au unütor puncto structurale importante, fără îndoială că omul poate pretinde rangul unui subordin, iar acest rang este prea inferior, dacă luăm în consideraţie mai ales facultăţile sale mintale. Totuşi, din punct de vedere genealogic se pare că ac st rang este prea înalt şi că omul ar trebui să formeze numai o familie sau poate chiar numai o subfamilie. Dacă ne imaginăm trei linii de disendenţă pornind dintr-o tulpină comună, se poate uşor concepe că două dintre ele să se fi schimbat, după trecerea de epoci îndelungate, în atât de mică măsură, încât să rămână încă ca specii ale aciuiaşi gen, pe când a treia linie să se fi modificat într-atât de mult, încât să merite a fi considerată ca o subfamilie, familie sau chiar ordin distinct. În acest caz însă este aproape sigur că a treia linie va mai păstra încă prin ereditate numeroase mici puncte de asemănare ou celelalte două. Aici apare deci greutatea, în prezent de nerezolvat, de a şti cită greutate să alocăm în clasificările noastre unor deosebiri puternic pronunţate în câteva puncte, anume gradului de modificare suferit, şi cită unei asemănări apropiate în numeroase puncte neimportante, dar indicând liniile de descendenţă sau genealogia. A aloca o mare greutate deosebirilor pul im», însă puternice, constituie calea cea mai evidentă şi poate cea mai sigură, cu toate că pare mai corect să se dea mare atenţie numeroaselor asemănări mici, ca oferind o clasificare într-adevăr naturală.

Pentru a ne forma o judecată asupra acestui subiect în legătură cu omul, trebuie să ne aruncăm ochii la clasificarea simiadelor. Această familie este împărţită de aproape toţi naturalist îi în grupul catarinelor sau al

maimuţelor din Lumea Veche, care sunt toate caracterizate (după cum le arată numele) prin structura curioasă a nărilor lor şi prin faptul că au câte patru premolari de fiecare mandibulă, şi în grupul platirinelor sau al maimuţelor din Lumea Nouă (conţinând două p. 46.55 fi 61, Owen. *Anat. Of Vertebrate**, vol. III. p. G19, Wallace. *Contributions to the Theory of Natural Sélection*, 1870, p. 344.

19 *Origin of Speeles*, 1869, cd. a 5-a p. 191. *The Variation of Animais and Plants under Domestication*, 1868, vol. H, p. 348.

11 An *Introduction to the Classification of Animais*, 1869, p. 99.

subgrupe foarte distincte), care toate sunt caracterizate prin nările diferit construite şi prin şase premolari de fiecare mandibulă. S-ar mai putea menţiona alte câteva mici deosebiri. Or, omul aparţine, în mod incontestabil, prin dentiţie, structura nărilor şi prin alte câteva privinţe, diviziunii catarine sau din Lumea Veche, şi nici nu seamănă cu platirinele prin niciun caracter mai mult decât ar semăna catarinele, afară numai prin câteva puncte de puţină importanţă, care par de natură adaptivă. De aceea este contrar tuturor probabilităţilor ca vreo specie din Lumea Nouă să fi variat cândva şi să fi produs o fiinţă cu aspect uman, cu toate caracterele distinctive specifice Lumii Vechi, pierzându-şi în acelaşi timp toate caracterele ei distinctive proprii. În consecinţă, nu poate exista aproape nicio îndoială că omul este o ramură din tulpină simiană din Lumea Veche, şi din punct de vedere genealogic el trebuie clasat în divizia catarină 1.

Maimuţele antropomorfe, şi anume gorila, cimpanzeul, urangutanul şi *Hylobates*, sunt separate de către majoritatea naturaliştilor de celelalte maimuţe din

Lumea Veche, ca o subgrupă distinctă. Îmi dau seama că Gratiolet, bazându-se pe structura creierului, nu admite existenţa acestei subgrupe, care este fără îndoială întreruptă. Astfel, după cum observă dl. St. G. Mivart13, urangutanul „este una din formele cele mai ciudate şi aberante ce se pot găsi în acest ordin”. Restul de maimuţe neantropomorfe din Lumea Veche sunt iarăşi împărţite de unii natu-ralişti în două sau trei subgrupe mai mici, genul *Semnopitliecus* cu stomacul său ciudat în formă de mic sac fiind tipul unei asemenea subgrupe. Se pare însă, din minunatele descoperiri din Atica ale domnului Gaudry, că în timpul perioadei miocène a existat acolo o formă care a unit pe *Semnopithecâis* cu *Macacus*, şi aceasta ilustrează probabil modul prin care alte grupe superioare au fost cândva contopite.

Dacă se admite că maimuţele antropomorfe formează o subgrupă naturală, atunci deoarece omul le corespunde nu numai prin toate caracterele pe care le posedă în comun cu grupul întreg al catarinelor, ci prin alte caractere ciudate, că absenţa cozii şi a calozităţilor, şi prin aspectul general, putem deduce că vreun membru străvechi al subgrupei antropomorfelor a dat naştere omului. Nu este probabil că în baza legii variaţiei analoge vreun membru al uneia din celelalte subgrupe inferioare să fi dat naştere unei fiinţe cu aspect uman, semănând în atât de multe privinţe cu maimuţele antropomorfe superioare. Fără îndoială că, în comparaţie cu majoritatea rudelor sale, omul a suferit un grad extraordinar de modificări, mai ales ca urmare a marii dezvoltări a creierului său şi a poziţiei sale verticale; totuşi, trebuie avut în vedere că el „este numai una din mai multe forme excepţionale de primate” 14.

Oricare naturalist care crede în teoria evoluţiei va admite că cele două diviziuni principale ale *Simiadeelor*, şi

anume maimuţele catarine şi platirine, cu subgrupele lor, derivă toate dintr-un singur strămoş extrem de vechi. Descendenţii iniţiaţi ai acestui strămoş, înainte de a se fi despărţit într-o măsură consi

12 Aceasta este aproape aceeaşi clasificaţie ca cea acceptată provizoriu de dl. St. George Mivart (*Transact. Philosoph*. săc, 1867, p. 300), care, după ce separă *Lemuridae-le*, împarte restul primatelorân *Hominid se* şi *Simiadae*, care corespund catarinelor, şi în *Cebidae* şi *Hapalidae*, corespunzând plaurinelor. Dl. Mivart încă mai stăruie asupra aceluiaşi punct de vedere, vezi „Nature", 1871, p. ist.

*Ia Transact*. *Zoolog*. *Şoc* „1807, vol. VI, p. 214.

14 Dl. St. G. Mivart, *Transact Phil*. *Şoc*, p. 410.

— Descoperirile din secolul nostru confirmă părerea lui Darwin. Australopitecul corespunde cel mai bine acestei forme de trecere (*N.* trad.).

derabilă, trebuie să fi format încă o singură grupă naturală; însă unele dintre specii sau grupuri incipiente trebuie să fi început de pe acum să indice prin caracterele lor divergenţa trăsăturilor distinctive ale diviziunilor catarine şi platirine. În consecinţă, membrii acestei presupuse grupe vechi nu vor fi fost atât de uniformi în dentiţia lor sau în structura nărilor, după cum sunt maimuţele catarine actuale într-un fel, iar cele platirine într-alt fel; ele trebuie însă să fi semănat în această privinţă cu *Lemuridae-le*, cu care se înrudeau, care se deosebesc considerabil între ele prin forma botului15 şi într-un grad extraordinar prin dentiţie.

Maimuţele catarine şi platirine corespund între ele printr-o mulţime de caractere, după cum se vede din faptul că aparţin indiscutabil unuia şi aceluiaşi ordin.

Numeroasele caractere pe care le au în comun cu greu ar fi putut fi dobândite în mod independent de atât de multe specii distincte, aşa încât aceste caractere trebuie să fi fost moştenite. Un naturalist ar fi considerat însă, fără îndoială, drept maimuţă o formă străveche care ar fi avut multe caractere comune cu maimuţele catarine şi platirine, alte caractere în stare intermediară, şi poate câteva distincte de cele întâlnite acum la una din cele două grupe. Deoarece omul aparţine din punct de vedere genealogic familiei catarine sau din Lumea Veche, trebuie să conchidem, oricât de mult ar revolta această concluzie mândria noastră, că strămoşii noştri iniţiali ar putea fi pe drept astfel caracterizaţi16. Nu trebuie însă, să cădem în greşeala de a presupune că strămoşul iniţial al întregii tulpini simiene, inclusiv omul, era identic sau chiar îndeaproape asemănător cu vreo maimuţă actuală.

*Despre locul de naştere şi vechimea omului*.

— Ajungem, natural, să ne întrebăm unde a fost locul de naştere al omului la acel stadiu de descendenţă când strămoşii noştri au deviat de la tulpina catarinienilor? Faptul că ei au aparţinut acestei tulpini arată clar că ei au trăit în Lumea Veche, nu însă în Australia sau în vreo insulă oceanică, după cum putem deduce din legile răspândirii geografice, în fiecare mare regiune a lumii mamiferele actuale sunt înrudite îndeaproape cu speciile dispărute ale aceleiaşi regiuni. De aceea este probabil că altă dată Africa să fi fost locuită de maimuţe acum dispărute, îndeaproape înrudite cu gorila şi cimpanzeul; deoarece aceste două specii sunt acum cele mai apropiate rude ale omului, este oarecum mai probabil ca strămoşii noştri iniţiali să fi trăit pe continentul african decât altundeva. Este însă inutil să speculăm asupra acestui subiect; deoarece două sau trei maimuţe antropomorfe, una din ele *Dryopithecus* 17 a lui Lartet, aproape tot atât

de mare ca şi omul, şi îndeaproape înrudite cu *Hylobates*, existau în Europa în miocen, iar dintr-o perioadă atât de îndepărtată pământul a suferit cu siguranţă multe revoluţii mari şi a existat timp suficient pentru migraţiuni pe cea mai mare scară.

La perioadă şi locul, oricând şi oriunde s-a întâmplat ca omul să-şi piardă învelişul pilos, dovedeşte că a trăit probabil într-o ţară caldă; o condiţie favorabilă unui regim alimentar de fructe, cu care, judecând prin analogie, el se hrănea.

15 Domnii Murie şi Mivart despre *Lemuridae*, *Transact*.

*Zoolog*. *Şoc*, 1869, vol. VII, p. 5.

16 Häckel a ajuns la aceeaşi concluzie. Vezi *Über die Entstehung des Menschengeschlechts*, în *Sammlung gemein*. *Wissensch*. *Vorträge* a lui Virchow, 1868, p. 61.

De asemenea, *Natürliche Schöpfungsgeschichte*, 1868, în care prezintă detaliat părerile sale asupra genealogiei omului.

17 Dr. Forsyth Major, *Sur leş Sânges Fossiles trouvés en Italie*, în „Soc. Ital. des Se. Nat.”, 1872, vol. XV.

Suntem departe de a şti cât timp a trecut de când omul s-a separat de tulpina catarinianã; separaţia poate să fi avut loc însă într-o perioadă atât de îndepărtată că epoca eocenă, deoarece faptul că maimuţele superioare s-au diferenţiat de maimuţele inferioare încă din miocenul superior este dovedit prin existenţa *Dyopi*-tfhacus-ului. Suntem de asemenea în completă necunoştinţă asupra rapidităţii ritmului cu care organismele, superioare sau inferioare pe scară de dezvoltare pot fi modificate în condiţii favorabile; ştim totuşi că unele şi-au păstrat aceeaşi formă în decursul unei perioade enorme de timp.

Din ceea ce vedem că se întâmplă sub influenţa domesticirii, aflăm că, în aceeaşi perioadă de timp, unii dintre descendenţii aceleiaşi specii nu se schimbă de loc, alţii puţin, iar alţii considerabil. Tot aşa s-a întâmplat poate şi cu omul care, în comparaţie cu maimuţele superioare, a suferit o modificare considerabilă a anumitor caractere.

Marea întrerupere din lanţul organic dintre om şi rudele sale cele mai apropiate, care nu poate fi completată de nicio specie actuală sau dispărută, a fost adesea folosită ca o obiecţie gravă împotriva părerii că omul se trage dintr-o formă inferioară oarecare; însă, pentru cei care din motive generale cred în principiul general al evtluţiei, această obiecţie nu pare să aibă multă greutate. Întreruperi apar adesea în multe părţi ale seriei, unele fiind largi, bruşte şi bine definite, altele în diferite grade mai puţin, ca între urangutan şi rudele sale cele mai apropiate – între *Tarsius* şi celelalte *Lemuridae* –, între elefant şi toate celelalte mamifere şi, într-un mod şi mai izbitor, între *Ornithorhyncivus* şi *Eehidna*. Însă aceste întreruperi depind numai de numărul formelor înrudite care au dispărut, într-un viitor nu prea îndepărtat, dacă e măsurat cu secole, rasele umane civilizate vor extermina aproape sigur şi vor înlocui pe tot pământul rasele sălbatice, în acelaşi timp, după cum observă profesorul Schaafhausen18, maimuţele antropomorfe vor fi fără îndoială exterminate. Întreruperea dintre om şi rudele sale cele mai apropiate va fi atunci mai mare, deoarece ea va interveni între omul aflat într-o stare, să sperăm, mai civilizată chiar decât rasa caucaziană şi nişte maimuţe tot atât de inferioare ca pavianul, în loc să fie ca în prezent între negru sau australian şi gorilă.

În ceea ce priveşte lipsa de resturi fosile servind pentru a lega pe om de strămoşii săi cu aspect de maimuţă, nimeni din cei care au citit expunerea lui Sir C.

Lye1119, în care el arată că la toate clasele de vertebrate descoperirea de resturi fosile a fost un proces foarte lent şi întâmplător, nu va mai dă multă importanţă acestui fapt şi nici nu trebuie uitat că regiunile cu cele mai mari posibilităţi de a furniza resturi legând pe om de vreo fiinţă dispărută, cu aspect de maimuţă, încă nu au fost cercetate de geologi.

*Stadiile inferioare în genealogia omului*.

— Am văzut că omul pare să se fi diferenţiat de diviziunea catarină sau din Lumea Veche a simiadelor după ce acestea s-au diferenţiat de diviziunea din Lumea Nouă. Ne un strădui acum să urmărim urmele îndepărtate ale acestei genealogii, bazându-ne în primul rând pe afinităţile reciproce dintre diferitele clase şi ordine, cu o uşoară referinţă la perioadele apariţiei lor succesive pe pământ, în măsura în care au fost deter

18 „Anthropological Review”, aprilie, 1867, p. 236.

19 *Elements of Geologi*], 1865, p. 583 – 585. *AntiqiütU of Man*, 1863, p. 115.

minate. Lemuridele sunt situate mai jos şi mai aproape de *Simiadae* şi se constituie o familie foarte distinctă de primate san, după Häckel şi alţii, un ordin distinct. Această grupă este variată şi întreruptă într-un mod extraordinar; ea include multe forme aberante. De aceea este probabil ca din rândul ei să fi existat multe dispariţii. Majoritatea rămăşiţelor supravieţuiesc pe insule ca Madagascar şi arhipelagul Malaez, unde nu au fost expuse unei concurenţe atât de aspre cum ar fi fost pe continentele dens populate. Această grupă prezintă de asemenea multe gradaţii, ducând, după cum observă Huxley 20”, în mod imperceptibil de la coroana sau vârful

creaţiei animale în jos, la fiinţe de la care, după cum se pare, nu mai este de făcut decât un pas până la cele mai inferioare, mai mici şi mai puţin inteligente dintre mamiferele placentare”. Din aceste diferite consideraţii este probabil ca *8 imia A – ace* să se fi dezvoltat iniţial din strămoşii lemurienilor actuali, iar aceştia, la rândul lor, din forme situate foarte jos în seria mamiferelor.

Prin multe caractere importante, marsupialele sunt situate mai jos decât mamiferele placentare. Ele au apărut într-o perioadă geologică mai timpurie şi zona lor de dezvoltare era mai înainte mult mai extinsă decât în prezent. În general se presupune deci că placentatele se trag din implacentate sau din marsu-piale, totuşi nu din forme foarte asemănătoare marsupialelor actuale, ci din strămoşii lor primitivi. Este evident că monotrematele sunt înrudite cu marsupialele, formând o a treia diviziune şi mai inferioară în marea familie a mamiferelor. În prezent, ele sunt reprezentate numai prin ornitorinc şi echidna, iar aceste două forme pot fi considerate fără grijă ca relicte ale unui grup mult mai mare, ai cărui reprezentanţi au fost păstraţi în Australia prin vreun concurs favorabil de circumstanţe. Monotrematele sunt deosebit de interesante, deoarece duc prin mai multe puncte structurale spre clasa reptilelor.

Cu cât ne străduim să urmărim genealogia mamiferelor, şi deci şi a omului, scoborându-ne mai jos în seria [animală], cu atât pătrundem într-o obscuritate din ce în ce mai mare, însă, după cum a observat dl. Parker, acel cunoscător extrem de capabil, avem motive valabile să credem că nicio pasăre sau reptilă adevărată nu intervine în linia directă de descendenţă. Cel care vrea să vadă ce poate realiza ingeniozitatea şi cunoştinţa, poate consulta opera prof. Häcke181. Mă voi mulţumi cu câteva observaţii generale. Orice evoluţionist va admite că cele cinci mari

clase de vertebrate – mamiferele, păsările, reptilele, amfibiile şi peştii – se trag dintr-un singur prototip, deoarece, mai ales în timpul stării embrionare, ele au multe caractere comune. Întrucât clasa peştilor este inferior organizată şi a apărut înaintea celorlalte, putem conchide că toţi membrii regnului vertebrat se trag dintr-un animal pisciform. Părerea că animale atât de distincte ca o maimuţă, un elefant, un colibri, un şarpe, o broască şi un peşte etc. s-au putut trage din aceiaşi părinţi va părea monstruoasă celor care nu au urmărit progresele recente ale istoriei naturale, deoarece această părere implică existenţa

— ° *Man's Place în Nature*, p. 105.

21 Tabele detaliate apar în *Generale Morphologie*, V» îl lt. p. CLIII şi 415 şi, referindu-se în special la om, în lucrarea sa *Natürliche Schöpfungsgeschichte*, 1868. Ar. alizând această ultimă lucrare, prof. Huxley („The. \<. – idemy", 1869, p. 42) spune că el consideră *phyliim-ul* sâni linia de descendenţă a vertebralelor ca ïiind admirabil discutată de către Häckel. cu toate că el este în dezacord [cu acest autor] asupra câtorva puncte. Huxley îşi exprimă, de asemenea, înalta sa apreciere asupra conţinutului şi spiritului general al întregii opere a lui Häckel.

anterioară a unor verigi legând strâns împreună toate aceste forme, acum atât de complet diferite.

Este totuşi sigur că au existat sau că există chiar acum grupe de animale care servesc că legătură, mai mult sau mai puţin strhisă între mai multe clase mari de vertebrate. Am văzut că ornitorincul trece treptat spre reptile, iar prof. Huxley a descoperit, iar dl. Cope şi alţii au confirmat, că dinozaurienii sunt, prin multe caractere importante, intermediari între anumite reptile şi anumite

păsări – păsările la care ne referim fiind tribul, struţilor (el însuşi o rămăşiţă larg răspândită a unei grupe mai mari) şi *Archeoptery x-ulai*, acea pasăre ciudată din epoca secundară, cu coadă lungă ca de şopârlă. Apoi iarăşi, după prof. Owen 22, ichtiozaurienii – mari şopârle marine prevăzute cu membre înotătoare – prezintă multe afinităţi cu peştii sau mai degrabă, după Huxley, en amfibiile; o clasă care include în diviziunea cea mai superioară renidele şi bufonidele, sunt evident înrudiţi cu peştii ganoizi. Aceşti din urmă peşti mişunau în timpul primelor epoci geologice şi erau construiţi după ceea ce se cheamă un tip generalizat, adică prezentau afinităţi variate cu alte grupe de organisme. *Lepidosiren-ul* este de asemenea atât de îndeaproape înrudit cu amfibiile şi peştii, încât multă vreme naturaliştii au dezbătut în care din aceste două clase să-l includă; atât el, cât şi câţiva peşti ganoizi au fost salvaţi de la extincţie totală prin faptul că au locuit în râuri, care sunt locuri de refugiu şi sunt, faţă de marile ape ale oceanului, ceea ce insulele sunt faţă de continente.

În sfârşit, un singur membra al clasei imense şi variate a peştilor, şi anume *Amphioxus*, este atât de diferit de toţi ceilalţi peşti, încât Häckel susţine că ar trebui să constituie o clasă distinctă în regnul vertebratelor. Acest peşte este remarcabil prin caracterele lui negative; cu greu se poate spune că are creier, coloană vertebrală, inimă etc., aşa încât el a fost clasat de naturaliştii mai vechi printre viermi. Cu mulţi ani în urmă, prof. Goodsir a remarcat că *Amyliioxus* prezintă oarecare afinităţi cu ascidiile, care sunt nevertebrate marine, hermafrodite, organisme marine fixate permanent de un suport. de aproape că nu par animale şi constau dintr-un sac simplu, rigid, pielos, cu două orificii mici, proeminente. Ele aparţin moluscoidelor lui Huxley, o diviziune inferioară din marele regn al moluştelor; recent, ele au fost plasate însă de către

unii naturalişti printre *Termes* sau viermi. Ca formă, larvele lor seamănă într-o oarecare măsură cu mormolocii 23 şi au capacitatea de a înota liber în toate direcţiile. Dl. Kovalevsky 24 a observat recent că larvele ascidiilor sunt înrudite cu vertebratele prin modul lor de dezvoltare, prin poziţia relativă a sistemului nervos şi prin faptul că au o structură foarte asemănătoare cu *chorda dorsalis** a animalelor vertebrate şi de atunci această observaţie a fost confirmată de prof. Kupffer. Dl. Kovalevsky îmi scrie de la Neapole că a continuat aceste observaţii şi mai departe, iar în cazul

22 „Palaentology", 1860, p. 199.

23 în aprilie 1833, deci cu câţiva uni înainte de oricare alt naturalist, am avut satisfacţia să văd lângă insulele

Falkland larva mobilă a unei ascidii compuse, îndeaproape înrudită cu *Synoacum*, dar, după cât se pare, distinctă că gen de aceasta. Coada era aproximativ de cinci ori mai lungă decât capul său alungit şi se termină printr-un filament foarte subţire. După cum a fost schiţată de mine

Ia un microscop simplu, ea era clar separată prin despărţituri transversale opace, cure presupun că reprezentau marile celule desenate de Kovalevsky. La un slacliit timpuriu de dezvoltare coada era strâns încolăcită în jurul capului larvei.

24 „Mémoires de PAcad. des Sciences de St. Pétersbourg", 1866, vol. X, nr. 15.

— Coardă dorsală sau norocord (*N.* trad.).

când rezultatele sale vor fi confirmate ele vor forma o descoperire de cea mai mare valoare. Astfel, dacă ne putem bizui pe embriologie ghidul cel mai sigar

întotdeauna pentru clasificare, se pare că am obţinut în fine o indicaţie despre sursa de unde se trag vertebratele 25. Părerea noastră ar fi atunci justificată că într-o perioadă extrem de îndepărtată a existat o grupă de animale, semănând în multe privinţe cu larvele ascidiilor de azi, care s-a separat în două mari ramuri – ima retrogradând în dezvoltare şi producând clasa ascidiilor actuale, cealaltă ramură ridicându-se în dezvoltare pentru a constitui vârful şi coroana regnului animal, prin faptul că a dat naştere la vertebrate.

Am încercat să urmărim mai sus în linii generale genealogia vertebratelor cu ajutorul afinităţilor lor reciproce. Vom examina acum omul după cum este el în prezent şi vom fi, cred, în măsură să reconstituim parţial structura strămoşilor noştri iniţiali, în decursul unor perioade consecutive, însă nu în ordinea cronologică cuvenită. Aceasta se poate realiza cu ajutorul rudimentelor pe care omul încă le mai păstrează, al caracterelor care îşi fac întâmplător apariţia prin reversiune şi cu cel al principiilor de morfologie şi embriologie. Diferitele fapte la care mă voi referi aici au fost prezentate în capitolele anterioare.

Strămoşii primitivi ai omului trebuie să fi fost acoperiţi cândva cu păr, ambele sexe având barbă; urechile le erau probabil ascuţite şi capabile de mişcare; corpul le era prevăzut cu o coadă cu muşchii corespunzători. Membrele şi corpul erau de asemenea acţionate de mulţi muşchi care reapar acum numai întâmplător, sunt însă prezenţi în mod normal la cvadrumane. În această perioadă sau în alta mai timpurie, marea arteră şi nervul humerusului treceau printr-o gaură supracondiloidă. Intestinul emite un diverticul sau calcum mult mai mare decât cel existent acum. Judecând după starea degetului mare de la picior al fetusului, laba piciorului era atunci

prehensilă, şi fără îndoială că strămoşii noştri erau arboricoli şi trăiau într-o ţară caldă împădurită. Masculii aveau canini mari, care le serveau ca arme formidabile. Într-o perioadă mult mai îndepărtată, uterul era dublu; excreţia era expulzată printr-o cloacă, iar ochiul era protejat de o a treia pleoapă sau membrană nictitantă. Într-o perioadă şi mai îndepărtată, strămoşii omului trebuie să fi avut un mod de viaţă acvatic, deoarece morfologia ne spune clar că plămânii noştri constau dintr-o vezică înotătoare modificată, care servea altă dată că formaţie hidrostatică. Fantele de pe gâtul embrionului uman arată unde existau mai înainte bronhiile. În perioadele care reapar lunar sau săptămânal ale unora dintre funcţiile noastre, se pare că noi încă mai păstrăm urme ale locului nostru iniţial de naştere, un ţărm spălat de maree. Aproximativ la aceeaşi perioadă timpurie, adevăraţii rinichi erau înlocuiţi de *corpora wolffiana*. Inima exista numai ca un simplu vas pulsatil, iar *chorda dorsalis* lua locul unei coloane vertebrale. Astfel întrevăzuţi, în profunzimile întunecate ale timpului, aceşti strămoşi timpurii ai omului trebuie să fi fost tot atât de simplu sau chiar mai simplu organizaţi decât *Amphioxus*.

25 Mă simt însă obligat să ariana că unii cunoscători competenţi contestă această concluzie; de exemplu, dl. Criard, într-o serie de lucrări în „Archives de Zoologie experimentale” din 1872. Totuşi, acest naturalist observă (p. 281) că „rorganisation de la larve ascklienne en dehors de toute hypothèse et de toute théorie, nous montre comment la nature peut produire la disposition fondamentale du type vertébré (l’existence d’une chorde dorsale) chez un invertébré par la seule condition vitale de l’adaptation, et cette simple possibilité du passage supprime l’abîme entre les deux sous-règnes, encore bien

qu’on ignore par où le passage s’est fait en réalité”.

Mai există un alt punct care merită o atenţie mai deplină. Se ştie de mult timp că în regnul vertebratelor unul din sexe poartă rudimentele diferitelor părţi accesorii aparţinând sistemului reproducător, care aparţin în mod firesc sexului opus; acum s-a stabilit că, într-o perioadă embrionară foarte timpurie, ambele sexe posedă glande masculine şi feminine adevărate. Deci un strămoş îndepărtat oarecare al întregului regn vertebrat pare să fi fost hermafrodit sau androgin 26. Aici ne lovim de o dificultate neobişnuită. La clasa mamiferelor, masculii au în *vesiculae prostaticae* rudimentele unui uter* cu canalul alăturat; ei au de asemenea rudimente de glande mamare, iar unele marsupiale masculeauurmeale unui sac marsupia127. Se mai pot adăuga alte fapte analoge. Trebuie să presupunem deci că vreun mamifer extrem de vechi a continuat să fie androgin, după ce dobândise caracteristicile principale ale clasei sale, şi deci după ce s-a despărţit de clasele inferioare ale regnului vertebrat? Aceasta pare foarte puţin probabil, deoarece nu avem decât să ne uităm la peşti, cea mai inferioară dintre toate clasele, pentru a găsi forme androgine încă existente28. Faptul că diverse părţi accesorii, specifice fiecărui sex se găsesc în stare rudimentară la sexul opus poate fi explicat prin aceea că asemenea organe au fost dobândite treptat de unul din sexe şi apoi transmis celuilalt într-o stare mai mult sau mai puţin imperfectă. Atunci când vom trata despre selecţia sexuală vom întâlni nenumărate cazuri ale acestei forme de transmitere, ca în cazul pintenilor, penelor şi culorilor vii dobândite de păsări mascule pentru luptă şi împodobire care sunt moştenite de femele în stare imperfectă sau rudimentară.

Posedarea de către mamiferele mascule de organe

mamare funcţional imperfecte este, în unele privinţe, neobişnuit de curioasă. Monotrematele au glande specifice secretoare de lapte cu orificii, însă fără mameloane şi, deoarece aceste animale sunt situate chiar la baza seriei mamiferelor, este probabil că strămunii acestei clase au avut de asemenea glande mamare, însă fără mameloane. Concluzia este întărită de ceea ce se cunoaşte despre modul lor de dezvoltare, deoarece prof. Turner mă informează, pe baza autorităţii lui Kölliker şi Langer, că la em – brion glandele mamare pot fi urmărite distinct înainte ea mameloanele să fie câtuşi de puţin vizibile, iar dezvoltarea părţilor care se succedă la individ reprezintă şi corespund în general cu dezvoltarea organismelor succesive din aceeaşi linie de descendenţă. Marsupialele se deosebesc de monotreme prin faptul că au mameloane, aşa încât este probabil că aceste organe să fi fost dobândite mai întâi de către marsupiale, după ce ele s-au despărţit de monotreme şi s-au ridicat deasupra

26 Aceasta este concluzia prof. Gegenbaur, una din cele mai înalte autorităţi în anatomie comparată; vezi

*Grundzüge der vergleich. Anat.*, 1870, p. 876. S-a ajuns la acest rezultat mai ales din studiul amfibiilor; se pare însă din cercetările lui Waldeyer (citat în „Journal of

Anat. and Phys.”, 1869, p. 161) că organele sexuale ale

„Vertebratelor superioare sunt hermafrodite în starea lor timpurie”. Unii autori au emis păreri similare timp îndelungat, cu toate că până recent fără o bază solidă.

* în româneşte: glanda prostatică sau prostată. Rudimentul de care se vorbeşte aici este utriculul prostatic sensibil la foliculină, rest al canalului Müller din care derivă trompa şi uterul (*N.* trad.).

27 Masculul de *Thylacinus* oferă cel mai bun

exemplu. Owen, *Anatomy of Vertébrales*, vol. III, p. 771.

28 Hermafroditismul a fost observat la mai multe specii de *Serranus*, precum şi la alţi câţiva peşti la care este fie simetric şi norând sau unilateral şi anormal. Dr. Zouteveen mi-a furnizat referinţe în legătură cu acest subiect, în special o lucrare a prof. Halbertsma în „Transact. Of the Dutch Acad. Of Sciences", vol. XVI. Dr. Günther se îndoieşte de acest fapt, dar a fost deja înregistrat de prea mulţi observatori serioşi ca să mai poată fi pus la îndoială. Dr. Lessona îmi scrie că a verificat observaţiile lui Cavolini asupra lui *Serranus*. Prot. Ercolani a arătat recent („Accad. delle Scienze", Bologna, 1871, 28 decembrie) că anguilele sunt androgine.

lor, iar [aceste structuri] au fost transmise mamiferelor placentare 29. Nimeni nu va presupune că marsupialele au mai rămas androgine după ce au dobândit aproximativ structura lor prezentă. Atunci cum să ne explicăm faptul că mamiferele mascule au glande mamare? Este posibil ca ele să fi fost dezvoltate mai întâi la femele şi să fi fost apoi transmise la masculi, însă din ceea ce urmează aceasta este puţin probabil.

Se poate sugera, ca o altă ipoteză, că mult timp după ce strămoşii întregii clase a mamiferelor încetaseră să fie androgină, ambele sexe secretau lapte şi hrăneau în acest fel puii şi că în cazul marsupialelor, ambele sexe purtau puii în sacul marsupial. Aceasta nu va părea cu totul improbabil, dacă considerăm că masculii peştilor actuali (*Syngnathus*) adăpostesc ouăle femelelor în pungile lor abdominale, le clocesc şi ulterior, după părerea unora, hrănesc puii30, că alţi peşti masculi clocesc ouăle în gură sau în cavităţile branhiale, că anumite broaşte râioase mascule iau şiragurile de ouă de la femele şi le răsucesc în jurul propriilor lor coapse, păstrându-le acolo până ce se

eclozează mormolocii, că anumite păsări mascule preiau întreaga sarcină a clocitului şi că porumbeii masculi, ca şi cei femeii, îşi hrănesc puii cu o secreţie din gură.

Sugestia de mai sus mi-a venit însă de la glandele mamare ale mamiferelor mascule, care sunt mult mai bine dezvoltate decât rudimentele celorlalte părţi accesorii reproducătoare, care se găsesc la unul din sexe, cu toate că sunt specifice celuilalt. După cum există la mamifere mascule, glandele mamare şi mameloanele lor cu greu pot fi denumite rudimentare; ele nu sunt decât incomplet dezvoltate şi funcţional inactive. Ele sunt afectate în mod simpatic sub influenţa anumitor boli, ca şi aceleaşi organe la femeie. Adesea ele secretă câteva picături de lapte la naştere şi la pubertate; acest din urmă fapt s-a întâmplat în cazul curios la care ne-am referit mai înainte, în care un tânăr avea două perechi de mamele. Se ştie că la om şi la alte mamifere mascule aceste organe s-au dezvoltat uneori atât de complet în timpul maturităţii, încât au produs o cantitate destul de mare de lapte. Dacă presupunem acum că în decursul unei perioade anterioare îndelungate mamiferele mascule au ajutat femelele să-şi hrănească descendenţii31 şi că, ulterior, dintr-o cauză oarecare (că producerea unui mai mic număr de pui) masculii au încetat să mai dea acest ajutor, nefolosirea organelor în timpul maturităţii a dus la inactivarea lor şi, din două principii binecunoscute ale eredităţii, această stare de inactivitate se va transmite probabil la masculi la vârstă corespunzătoare a maturităţii. La o vârstă mai timpurie însă, aceste organe nu vor fi influenţate, aşa încât ele vor fi aproape tot atât de bine dezvoltate la tinerii de ambe sexe.

29 Prot. Gegenbaur a arului („Jenaisclu» Zeilschrift”, vol. VII, p. 212) că diferitele ordine de mamifere predomină în două tipuri distincte de mameloane, dar se

poate uşor înţelege cum ambele au pulul proveni din sfârcurile marsupialelor, şi ultimele din cele ale monolremelor.

Vezi de asemenea un memoriu de dr. Max lluss asupraul. indelor mamare, *ibidem*, vol. VIII, p. 176.

30 Dl. Lockwood este de părere (după cum este citat în... Quart. Journal of Science", aprilie 1808, p. 269), din oră ce a observat din dezvoltarea hipocampului, că juivlii pungii abdominale ale masculului oferă, într-un mod oarecare, hrană. Asupra peştilor masculi care clocesc ouăle în gură, vezi o lucrare foarte interesantă a prof. Wyman, în „Porc. Boston Soc. Of Nat. Hist.", 15 septembrie 1857; de asemenea, prof. Turner, în „Journal of Anat. and Phys", 1 noiembrie 18G6, p. 78. De asemenea, dr. Günther a descris cazuri asemănătoare.

31 D-ra G. Royer a sugerat o ipoteză similară în lucrarea ei *Origine de l'homme* etc., 1870.

— Afecţiunea trece de la un organ la altul (este vorba de organele perechi, ca ochii şi rinichii). Termen folosit pentru unele afecţiuni oculare (A7. *Irad.*).

*Concluzii.*

— Von Baer, mai bine decât oricare altul, a definit înaintarea sau progresul pe scara organică, bazat pe gradul de diferenţieri şi specializare al diferitelor părţi ale unui organism, aş fi tentat să adaug, ajuns la maturitate. Or, pe măsura în care organismele s-au adaptat încet la linii variate de existenţă cu ajutorul selecţiei naturale, părţile lor trebuie să se fi diferenţiat şi specializat din ce în ce mai mult pentru diferite funcţii, prin avantajul obţinut din diviziunea muncii fiziologice. Deseori aceeaşi parte pare să se fi modificat mai întâi pentru un anumit scop, iar apoi, mult mai târziu, pentru vreun alt scop cu totul distinct şi astfel toate părţile devin din ce în ce mai

complexe. Însă fiecare organism încă mai păstrează tipul general structural al strămoşului de la care s-a tras iniţial, în conformitate cu această ipoteză se pare, dacă luăm în consideraţie dovezile geologice, că în general organizaţia a progresat în toată lumea prin paşi înceţi şi întrerupţi. În marele regn al vertebratelor, ea a culminat cu omul. Nu trebuie totuşi presupus că grupe de organisme sunt întotdeauna înlocuite şi că dispar de îndată ce au dat naştere altor grupe mai perfecte. Acestea din urmă, cu toate că învinq pe predecesori, poate că nu s-au adaptat mai bine pentru toate locurile din economia naturii. Unele forme vechi par să fi supravieţuit prin faptul că au locuit în locuri protejate, unde nu au fost expuse la o concurenţă foarte aspră, şi deseori acestea ne ajută să întocmim genealogiile noastre, prin faptul că ne dau o idee destul de justă despre populaţiile anterioare şi dispărute. Nu trebuie să cădem în greşeala de a considera reprezentanţii actuali ai oricărei grupe inferior organizate drept reprezentanţii perfecţi ai străvechilor lor predecesori.

Cei mai vechi strămoşi din regnul vertebratelor, asupra cărora putem arunca numai o privire neclară, constau, se pare, dintr-o grupă de animale marine 32 semănând cu larvele ascidiilor actuale. Aceste animale au dat probabil naştere unei grupe de peşti tot atât de inferior organizaţi ca şi *AmpLiioxus*, şi din aceştia trebuie să se fi dezvoltat ganoizii şi alţi peşti, ca lepidosirenul. De la asemenea peşti un foarte mic progres ne va duce la amfibii. Am văzut că altă dată păsările şi reptilele erau strâns legate între ele, iar acum monotremele unesc într-o mică măsură mamiferele cu reptilele. În prezent însă nimeni nu poate spune despre cele trei clase superioare şi înrudite, mamiferele, păsările şi reptilele, prin ce linie

32 Locuitorii ţărmurilor mării trebuie să fie foarte

influenţaţi de maree, căci animalele trăind fie la aproximativ linia *mijlocie* a fluxului, fie a refluxului, trec în decursul a două săptămâni printr-un ciclu complet de modificări provocate de maree. În consecinţă, aprovizionarea lor ca hrană va suferi de la o săptămână la alta modificări pronunţate. Funcţiile vitale ale unor astfel de animale, trăind în aceste condiţii timp de multe generaţii, cu greu vor putea evita de a nu-şi duce viaţa în cicluri săptămânale regulate. Or, este un fapt misterios că la vertebratele, superioare, astăzi terestre, precum şi la alte clase, multe procese normale şi anormale au ca perioade una sau mai multe săptămâni complete; aceasta s-ar putea înţelege dacă vertebratele s-ar trage dintr-un animal înrudit cu ascidiile actuale, care trăiesc în zona mareelor. Se pot da multe exemple de asemenea procese deriodice, ca gest aţi a mamiferelor, durala frigurilor etc.

Kelozaroa ouălor oferă de asemenea un bun exemplu, deoarece, după dl. Bartlell („Land and Waler", 7 ianuarie 1871), ouăle de porumbel eclozează în dană săptămâni, cele de găină în trei, de raţă în patru, cele de gâscă în cinci, iar cele de struţ în şapte săptămâni. În măsura în care putem aprecia o perioadă recurentă, dacă este aproximativ de durata corectă pentru orice proces sau funcţie, odată stabiliia nu va mai fi modificată; ca urmare, că poate fi astfel transmisă în decurs de un număr aproape nelimitat de generaţii. Dacă însă funcţia se schimbă, va trebui să se schimbe şi perioadă şi vor tinde să se schimbe brusc cu o săptămână întreagă. Dacă este justificată, această concluzie este cu totul remarcabilă, deoarece perioada de gestaţie la fiecare mamifer, durata de clocire a ouălor fiecărei păsări, precum şi multe alte procese vitale ne-ar dezvălui astfel locul de naştere iniţial al acestor animale.

de descendenţă an derivat din cele două clase de vertebrate inferioare, amfibiile şi peştii. În cadrul clasei mamiferelor nu este greu de conceput treptele care au dus la strămoşi ai mamiferelor placentare. *Ne* putem urca astfel până la *Lemuridae*, şi intervalul de la acestea până la *Simia A* – să nu este foarte mare. *Simiadae-le* s-au ramificat apoi în două ramuri mari, maimuţele din Lumea Nouă şi cele din Lumea Veche, şi din acestea din urmă, la o perioadă îndepărtată, a provenit omul, minunea şi gloria universului.

Se poate spune că am dat astfel omului o genealogie de o lungime prodigioasă, nu însă de o calitate nobilă. S-a remarcat adesea că lumea pare să se fi pregătit timp îndelungat pentru apariţia omului, ceea ce într-un anumit sens este foarte adevărat, deoarece el îşi datoreşte naşterea unui lung şir de strămoşi. Dacă o singură verigă din acest lanţ nu ar fi existat niciodată, omul nu ar fi fost exact ce este el acum. Afară numai dacă nu închidem intenţionat ochii, cu cunoştinţele noastre actuale, noi ne putem recunoaşte aproximativ ascendenţa şi nici nu trebuie să ne fie ruşine cu ea. Cel mai umil organism, este mult superior prafului anorganic de sub picioarele noastre şi, nimeni cu o minte lipsită de prejudecăţi, nu poate studia vreo vietate, oricât de neînsemnată, fără să nu se entuziasmeze de structura şi de minunatele ei proprietăţi.

*CAPITêLUL AL VILLE A*

## DESPRE RASELE UMANE

Natura şi valoarea caracterelor de specie – Aplicarea lor la rasele umane – Argumente pentru şi contra considerării aşa-numitelor rase umane ca specii distincte – Subspecii – Monogenişti şi poligenişti – Convergenţa

caracterelor – Numeroase puncic de asemănare corporale şi mintale între cele mai distincte rase umane – Starea omului când s-a răspândit pentru prima dată pe pământ – Fiecare rasă nu se trage dintr-o singură pereche – Extincţia raselor – Formarea raselor – Efectele încrucişării – Slabă influenţă a acţiunii directe a condiţiilor de viaţă – Influenţa neînsemnată sau nulă a selecţiei naturale – Selecţia sexuală.

Nu am intenţia să descriu aici diferitele aşa-numite rase umane; sunt însă în curs de a cerceta care este valoarea deosebirilor dintre ele din punctul de vedere al clasificării şi cum au apărut ele. Pentru a determina dacă două sau mai multe forme înrudite ar trebui să fie considerate ca specii sau varietăţi, naturaliştii sunt în mod practic călăuziţi de următoarele consideraţii: gradul de diferenţă dintre ele şi dacă asemenea diferenţe se referă la câteva sau la multe puncte structurale şi dacă sunt de vreo importanţă fiziologică; însă mai ales dacă sunt constante. Naturaliştii preţuiesc şi caută mai ales constanţa caracterelor. Ori de câte ori se poate arăta sau dovedi că probabil formele respective au rămas distincte timp îndelungat, aceasta devine un argument cu mare greutate în considerarea lor ca specii. Chiar un mic grad de sterilitate între oricare două forme la prima lor încrucişare sau la descendenţii lor este considerat în general ca un criteriu decisiv al caracterului lor distinct de specie; iar persistenţa lor continuă, fără a se contopi pe acelaşi teritoriu, este de obicei acceptată ca o dovadă suficientă fie a unui oarecare grad de sterilitate reciprocă, fie în cazul animalelor, a unei aversiuni reciproce la împerechere.

Independent de contopirea rezultată din încrucişarea reciprocă, absenţa completă, într-o regiune bine studiată,

a unor varietăţi care să unească între ele oricare două forme strâns înrudite între ele este probabil cel mai important din toate criteriile pentru deosebirea lor specifică, şi aceasta este o consideraţie oarecum deosebită de simpla constanţă a caracterelor, deoarece două forme pot fi foarte variabile şi totuşi să nu producă varietăţi intermediare. Deseori răspândirea geografică intră în joc inconştient şi uneori conştient, aşa încât forme trăind în două regiuni foarte îndepărtate între ele, în care majoritatea celorlalţi locuitori sunt distincţi ca specie, sunt ele însele considerate de obicei ca distincte; în realitate însă aceasta nu ne ajută în a distinge rasele geografice de aşa-numitele specii bune sau adevărate.

Să aplicăm acum aceste principii, în general admise, la rasele umane, considerându-le în acelaşi sens cum ar considera un naturalist orice alt animal. În privinţa gradului de deosebire dintre rase, trebuie ţinut oarecum seama de subtilitatea capacităţii noastre de a distinge, dobândită prin îndelungată obişnuinţă de a ne autoobserva. După cum observă Elphinstone, cu toate că un european nou-venit în India nu poate distinge la început diferitele rase indigene, totuşi curând ele îi vor părea extrem de neasemănătoare 1; iar hindusul nu poate observa la început vreo deosebire între diferitele naţiuni europene. Chiar şi cele mai distincte rase umane seamănă mult mai mult între ele ca formă decât s-ar presupune la început; anumite triburi de negri trebuie exceptate, pe când altele, după cum îmi scrie dr. Cohifs, şi după cum am văzut eu însumi, au trăsături caucaziene. Această asemănare generală se poate vedea bine din fotograf iile franceze din *Colle*ction *Anthropologique du Muséum de Paris* ale oamenilor aparţinând diferitelor rase, majoritatea lor putând să treacă drept europeni, după cum au observat numeroase persoane cărora le-am arătat fotografiile.

Totuşi, dacă sunt văzuţi în viaţă, ei ar părea fără îndoială foarte distincţi, aşa încât este evident că suntem foarte influenţaţi în judecata noastră de simpla culoare a pielii şi a părului, de uşoare deosebiri ale trăsăturilor feţei şi de expresie.

Nu există totuşi nicio îndoială că atunci când sunt comparate şi măsurate cu grijă, diferitele rase se deosebesc mult între ele, de pildă prin textura părului, proporţiile relative a tuturor părţilor corpului2, capacitatea plămânilor, forma şi capacitatea craniului şi chiar prin circumvoluţiile creierului3. Ar fi însă o muncă fără sfârşit de a specifica numeroasele deosebiri dintre ele. Rasele se deosebesc prin constituţie, capacitate de aclimatizare şi predispoziţie la anumite boli. Caracteristicile lor mintale sunt de asemenea foarte distincte, după cum ar părea mai ales după facultăţile lor emotive, însă parţial după cele intelectuale. Oricine a avut ocazia de a le compara, a fost desigur izbit de contrastul dintre indigenii taciturni, chiar posomorâţi din America de Sud şi negrii fericiţi şi vorbăreţi. Un contrast aproape similar există între malaezi şi papuaşi 4, care trăiesc în aceleaşi condiţii fizice şi sunt separaţi printr-un braţ strâmt de mare.

Vom examina mai întâi argumentele care pot fi prezentate în favoarea clasificării raselor umane ca specii distincte, apoi argumentele contrarii. Dacă un naturalist care nu a văzut niciodată înainte vreun negru, vreun hotentot, vreun australian sau vreun mongol i-ar compara, şi-ar da seama pe loc că ei se deose

1 *Ilistory of India*, vol. 1, 1841, p. 323. Părintele Râpa face exact aceeaşi observaţie în legătură cu chinezii.

— Un număr imens de măsurători de albi, negri şi indieni sunt date în *Investigations in the Military and An*:

*ropolng*. *Statistics of American Soldierst* de B.A. Gould, le p, p. 298 – 358; *On the capacity of the Lungs*, p. 471. Yrzi de asemenea numeroasele şi valoroasele tabele ale dr. Weisbach, din observaţiile doctorilor Scherze r şi Schwartz, în *Reise der Novară*: *Anthropolog*. *Theil*, 1867.

3 Vezi, de exemplu, descrierea făcută de dl. Marsball creierului de boşiman, în *Phil*. *Transact*., 1864, p. 519.

4 Wallace, 77 ie *Malay Archipelago*, 1869, vol. II, p. 178.

besc printr-o mulţime de caractere, unele neînsemnate, iar altele de o importanţă considerabilă. Dacă ar cerceta, ar constata că ei sunt adaptaţi pentru a trăi în clime foarte diferite şi că ei se deosebesc puţin prin structura lor corporală şi însuşirile lor mintale. Dacă i s-ar spune atunci că sute de exemplare similare ar putea fi aduse din aceleaşi ţări, el cu siguranţă că ar declara că ei reprezintă specii tot atât de bune ca multe altele cărora el obişnuia să le aplice numele de specie. Această concluzie ar fi considerabil întărită de îndată ce s-ar stabili că aceste forme şi-au păstrat acelaşi caracter timp de multe secole şi că negrii aparent identici cu negrii actuali trăiseră acum cel puţin 4.000 de ani 5. El ar afla de asemenea din sursa unui excelent observator, dr. Lund 6, că şi craniile umane găsite în peşterile din Brazilia şi îngropate împreună cu multe mamifere dispărute aparţineau aceluiaşi tip ca cel care predomină acum pe tot continentul american.

Naturalistul nostru va examina apoi răspândirea geografică şi va declara probabil că acele forme trebuie să constituie specii distincte, care se deosebesc nu numai ca aspect, ci că sunt adaptate la ţări calde, la ţări umede sau uscate, precum şi la regiunile arctice. El ar putea invoca faptul că nicio specie din grupa cea mai apropiată omului – anume cvadrumanele – nu poate rezista la o temperatură

joasă sau la vreo modificare considerabilă a climei şi că speciile cele mai apropiate de om nu au fost niciodată crescute până la maturitate, nici chiar în climă temperată a Europei. El ar fi profund impresionat de faptul observat pentru prima oară de Agassiz 7, că diferitele rase umane sunt distribuite pe tot pământul în aceleaşi provincii zoologice ca cele locuite de speciile şi genurile de mamifere indiscutabil distincte. Acesta este evident cazul raselor umane australiană, mongolă şi neagră şi, într-un mod mai puţin bine pronunţat, la rasa hotentoţilor, însă evident la rasele papuaşilor şi a malaezilor, care sunt despărţite, după cum a arătat dl. Wallace, de către aproape aceeaşi linie care separă marea provincie zoologică malaeză de cea australiană. Băştinaşii din America se întind pe tot continentul, ceea ce pare la prima vedere opus regulei de mai sus, deoarece majoritatea formelor jumătăţilor de nord şi sud se deosebesc considerabil, totuşi câteva forme actuale, ca oposuinul, trec dintr-una într-alta, după cum făceau înainte vreme edentatele gigantice. Eschimoşii, ca şi alte animale arctice, se întind în jurul întregii regiuni polare. Trebuie observat că gradul de deosebire dintre mamiferele diferitelor provincii zoologice nu corespunde celui de separaţie dintre acestea din urmă, aşa că faptul că negrul se deosebeşte mai mult, iar americanul mult mai puţin de cele

5 în Urăturile cai figurile din renumitele peşteri egiptene vvA! Ntoei\\—\\vA, ca „Çc\v\şi\\V\) \m³ vvâl\e PUuaYiuj o\ Viu? Human Races, Yraà. enot.”), & C>4, p. vă O) că a ïost departe de a găsi desene ce pot îl recunoscuse a\a celor douăsprezece sau mai multe naţiuni pe care unii autori cred că le pot recunoaşte. Chiar unele dintre rasele cel mai puternic pronunţate nu pot şi identificate cu acel grad de unanimitate care ar fi fost de aşteptat din ceea ce

s-a scris despre acest subiect. Astfel, domnii Noll şi Gliddon (*Types of Mankind*, p. 148) afirmă că Ramses al II-lea sau cel mare are trăsături superb europene, în timp ce Knox, un alt adept convins al deosebirii specifice dintre rasele umane (*Races of Man*, 1850, p. 201), vorbind despre tânărul Me în nou (după cum mă informează dl. Birch, aceeaşi persoană eu Ramses al II-lea), insistă în modul cei ù\u Anvers, apov Varasv aumeA e\v\t\ awv \mv\l statura \\ Amunopolu al III-lea am fost de acord cu doi funcţionari ai instituţiei, ambii cunoscători competenţi, că el avea trăsăturile de un tip negroid puternic pronunţat, însă domnii Nolt şi Gliddon (*ibidem*, p. 146, fig. 53) îl descriu ca pe un hibrid, dar fără „amestec de negrit.

6 După cum este citat de Nolt şi Gliddon, *Types şi Mankind*, 1854, p. 139. Ei dau de asemenea dovezi care confirmă cele de mai sus; G. Vogi crede însă că subiectul are nevoie de cercetări suplimentare.

7 *Diversity of Origin of the H uman Races*, în „Christian Examiner", iulie 1850.

laiţe rase umane decât mamiferele continentelor african şi american de mamiferele celorlalte provincii cu greu poate fi considerat ca o anomalie. Se poate adăuga că omul nu pare să fi locuit iniţial pe vreo insulă oceanică; în această privinţă el se aseamănă cu ceilalţi membrii ai clasei sale.

Pentru a determina dacă presupusele varietăţi ale aceleaşi specii de animal domestic ar trebui considerate ca făcând parte din acea specie sau dintr-o specie distinctă, adică dacă vreuna din ele se trage din vreo specie sălbatică distinctă, orice naturalist va da mare importanţă faptului dacă paraziţii lor externi sunt specii distincte. Cu atât mai mult se va sublinia acest fapt cu cât el ar fi excepţional, deoarece dl. Denny mă informează că cele mai

diferite rase de câini, găini şi porumbei din Anglia sunt infestate de aceleaşi specii de *Pediculus* sau păduchi. Or, dl. A. Murray a examinat cu grijă păduchii adunaţi în diferite ţări de la diferite rase umane 8 şi constată că ei se deosebesc nu numai prin culoare, ci şi prin structura ghearelor şi a membrelor lor. În toate cazurile în care s-au obţinut multe exemplare, deosebirile erau constante. Un chirurg de pe o balenieră din Pacific m-a asigurat că, atunci când păduchii care mişună pe unii din locuitorii insulelor Sandwich care se aflau pe bordul vasului s-au rătăcit pe corpul marinarilor englezi, ei au murit în decurs de trei sau patru zile. Aceşti păduchi erau de culoare mai închisă şi păreau diferiţi de cei specifici băştinaşilor din Chiloe, din America de Sud, din care mi-a dat câteva exemplare. Aceştia păreau mai mari şi mult mai moi decât păduchii europeni. Dl. Murray mi-a procurat patru specii din Africa, anume de la negrii de pe coastele de est şi vest, de la hotentoţi şi cafri, două specii de la băştinaşii din Australia, două din America de Nord şi două din cea de Sud. În aceste din urmă cazuri se poate presupune că păduchii proveneau de la băştinaşii locuind districte diferite. În cazul insectelor mici deosebirile structurale sunt în general considerate, dacă sunt constante, ca având valoare de specie: şi faptul că rasele umane sunt infestate de paraziţi care par să fie distincţi ca specie poate fi pe drept utilizat ca un argument că rasele înseşi ar trebui considerate ca specii distincte.

După ce presupusul nostru naturalist a ajuns până aici cu cercetările sale, el se va întreba dacă, atunci când sunt încrucişate, rasele umane sunt într-un grad oarecare sterile. El ar putea consulta lucrarea prof. Broca 9, un observator prudent şi filosof, şi la acesta va găsi dovezi valabile că unele rase sunt reciproc foarte fecunde, însă şi dovezi de natură contrarie în privinţa altor rase. S-a

afirmat astfel că femeile băştinaşe din iuistralia şi Tasmania rareori produc copii cu europenii; totuşi, în această privinţă dovezile s-au arătat ca fiind aproape fără valoare. Metişii sunt ucişi de negrii pur-sânge şi recent s-a publicat un raport despre unsprezece tineri metişi omorâţi şi arşi în acelaşi timp, ale căror resturi au fost găsite de poliţie 10. Apoi iarăşi s-a spus deseori că atunci când mulatri se căsătoresc între

8 *Transact. li. Soc. Of Edinburgh*, vol. XXII, 1801, p. 567.

9 *On the Phenomena of Hijbriditij in the Genus Homo* (trad. engl.), 1864.

10 Vezi interesantă scrisoare a domnului T.A. Murray, în

„Anthropolog. Review", aprilie 1868, p. LIII. În această scrisoare, afirmaţia contelui Strzelecki că femeile australiene care au avut copii cu europenii sunt ulterior sterile cu propria lor rasă este dezminţită. Dl. A. de Qualrefages a strâns de asemenea multe dovezi („Revue des Cours Scientifiques", martie 1869, p. 239), în sensul că atunci când sunt încrucişaţi australieni eu europeni ei nu sunt sterili.

ei un produc decât puţini copii. Pe de altă parte, dr. Bachman din Charleston n, afirmă cu tărie că a cunoscut multe familii de mulatri care s-au căsătorit între ele în decurs de mai multe generaţii şi au continuat să fie în medie tot atât de fecunde ca şi albii sau negrii puri. După cum mă informează Sir C. Lyell, el a ajuns, din cercetări anterioare pe care le-a întreprins, la aceeaşi concluzie 12. În Statele Unite, recensământul pentru anul 1854 cuprindea, după dr. Bachman, 405 751 de mulatri şi, ţinând seama de toate circumstanţele cazului, a. cest

număr pare mic, el poate fi însă parţial explicat prin situaţia anormală şi înjositoare a clasei şi prin desfrânarea femeilor. anumită absorbire a mulatrilor de către negri trebuie să aibă întotdeauna loc, ceea ce ar duce la o diminuare aparentă a primilor. Într-o lucrare demnă de încredere 13, se vorbeşte despre vitalitatea redusă a mulatrilor ca despre un fenomen binecunoscut; şi aceasta cu toate că este o consideraţie diferită de fecunditatea lor redusă, ar putea fi poate prezentată ca o dovadă a speciei distincte a raselor parentale. Fără îndoială că atunci când sunt produşi de specii extrem ele distincte, hibrizii – atât animali, cât şi vegetali – sunt susceptibili de a muri prematuri, însă părinţii mulatrilor nu pot fi consideraţi ca fiind în categoria unor specii extrem de distincte. Catârul comun, atât de cunoscut pentru longevitatea şi vigoarea sa şi totuşi atât de steril, arată cât de puţin necesară este legătura la hibrizi între fecunditatea redusă şi vitalitate; alte cazuri analoge ar putea fi citate.

Chiar dacă ulterior s-ar dovedi că toate rasile umane sunt perfect de fecunde între ele, cel care ar fi înclinat, din alte motive, să le considere ca specii distincte ar putea pe bună dreptate să susţină că fecunditatea sau sterilitatea nu sunt criterii sigure de deosebiri specifice. Ştim că aceste calităţi sunt uşor influenţate de condiţii de viaţă modificate sau de consangvinizare apropiată şi că sunt guvernate de legi foarte complexe, ca de exemplu de cea a fecundităţii inegale a încrucişărilor inverse între aceleaşi două specii. În cazul formelor care trebuie considerate drept specii neîndoielnice, o serie perfectă există de la cele care sunt absolut sterile atunci când sunt încrucişate la cele care sunt aproape său complet fecunde. Gradele de sterilitate nu coincid strict cu gradele de deosebire dintre părinţi în structura exterioară sau în modul de viaţă. În multe privinţe, omul poate fi comparat cu acele animale

care au fost domesticite de multă vreme, şi o mare masă de dovezi poate fi adusă în favoarea doctrinei lui Pallas14, anume că domesticirea tinde să

11 *An Examinatiun of Prof. Agassiz Sketch of the Natural Provinces of the Animal World*, Charleston, 1855, p. 44.

12 Dr. Rohifs îmi scrie că a găsit rasele amestecate din Sahara, trăgându-se din arabi, berberi şi negri din trei triburi ca fiind extraordinar de fecunde. Pe de altă parte, dl. Winwood Roade mă informează că negrii de pe

Coasta de Aur, cu toate că admiră pe albi şi pe mulatri, au o maximă că mulatrii nu ar trebui să se căsătorească cu aceştia, deoarece copii sunt puţini la număr şi bolnăvicioşi. Această părere, după cum observă dl. Reade, merită atenţie, deoarece albii au vizitat şi au locuit pe Coasta de

Aur de acum patru sute de ani, aşa încât indigenii au avut timp suficient să-şi dobândească cunoştinţele din experienţă.

13 *Militari) and Anthropolog. Statistics of American Soldiers*, de B.A. Gould, 1869, p. 319.

14 *The Variation of Animais and Plants under Domestication*, vol. II, p. 109. Pot reaminti aici cititorului cu sterilitatea speciilor, când sunt încrucişate, nu este o calitate special dobândită, ci, ca şi incapacitatea anumitor arbori de a îi altoiţi între ei, este accesorie altor deosebiri dobândite. Natura acestor deosebiri este necunoscută, însă ele se referă mai mult la sistemul reproducător şi mult mai puţin la structura exterioară sau la deosebiri constituţionale obişnuite. Se pare că un element important al sterilităţii speciilor încrucişate rezidă în faptul că una sau ambele au fost îndelungat obişnuite cu condiţii de viaţa stabile, deoarece ştim că condiţiile modificate au o

influentă specială asupra sistemului reproducător

(/limine sterilitatea, care este un rezultat atât de general al încrucişării speciilor în stare naturală. Din aceste diverse consideraţii se poate susţine pe bună dreptate ea dacă ar fi stabilită, fecunditatea perfectă a raselor umane încrucişate între ele nu ne-ar împiedica să le considerăm ca specii distincte.

Independent de fecunditate, caracterele prezentate de către descendenţii unei încrucişări au fost considerate ea indicând dacă formele parentale ar trebui să fie considerate sau nu ca specii sau varietăţi. După studierea amănunţită a dovezilor, am ajuns la concluzia că nu se poate avea încredere în nicio regulă generală de acest fel. Rezultatul obişnuit al unei încrucişări este producerea unei forme amestecate sau intermediare; însă, în anumite cazuri unii dintre descendenţi seamănă îndeaproape cu una dintre formele parentale, iar alţii cu cealaltă. Aceasta se poate întâmpla mai ales atunci când părinţii se deosebesc prin caractere care au apărut mai întâi sub formă de variaţii spontane sau monstruozităţi15. Mă refer la acest punct deoarece dr. Rohifs mă informează că el a. văzut în Africa, în mod frecvent, descendenţii unor negri încrucişaţi cu membrii altor rase, fie complet negri, fie complet albi, fie, rareori, bălţaţi. Pe de altă parte, este notoriu că în America mulatrii prezintă de obicei un aspect intermediar.

Am văzut acum că un naturalist se poate simţi pe deplin satisfăcut considerând rasele umane ca specii distincte, deoarece a constatat că ele se disting prin multe deosebiri structurale şi de constituţie, unele fiind importante. Aceste deosebiri au rămas, de asemenea, aproape constante în decursul a perioade foarte îndelungate. Naturalistul nostru trebuie să fi ftst influenţat într-o măsură oarecare de enorma răspândire a omului,

care este o mare anomalie în clasa mamiferelor, dacă omenirea trebuie privită ea o specie unică. El va fi fiapat de răspândirea diferitelor aşa-numite rase, care concordă cu cea a altor specii de animale neîndoielnic distincte. El poate susţine, în cele din urmă, că fecunditatea reciprocă a tuturor raselor nu a fost încă complet dovedită şi, chiar dacă ar fi dovedită, nu ar constitui o dovadă absolută a identităţii lor ca specie.

Cât despre celălalt aspect al problemei, dacă presupusul nostru naturalist ar trebui să cerceteze dacă formele umane se menţin distincte ca şi speciile obişnuite, atunci când sunt amestecate laolaltă în aceeaşi ţară în număr mare, el ar descoperi imediat că acesta nu este câtuşi de puţin cazul. În Brazilia i s-ar înfăţişa o imensă populaţie metisă de negri şi portughezi; la Chiloe şi într-alte părţi ale Amesi avem motive valabile ele a crede, (după cum s-a observat mai sus) că condiţiile fluctuante ale domesticirii tind să elimine acea sterilitate care este alU de generală în cazul speciilor în stare naturală, atunci când sunt încrucişate. Am arătat într-altă parte (*ibidem*, vol. It. p. 1S.\ şi *Origin of Species*, ed. a V-a p. 817) că sterilitatea speciilor încrucişate nu a fost dobândită prin selecţie naturală; putem vedea că atunci când două forme au devenit de pe acum foarte sterile este aproape imposibil ca sterilitatea lor să fie sporită prin conservarea sau supravieţuirea indivizilor din ce în ce mai sterili, deoarece, pe măsură ce sterilitatea sporeşte, din ce în ce mai puţini descendenţi vor fi produşi din care să se reproducă şi piuă în cele din urmă să se producă numai indivizi unici la cele mai rare intervale. Există însă un grad chiar mai mare de sterilitate decât acesta. Ai FI Gärtner, cât şi Kolreuler au dovedit că la genuri de plante incluzând multe specii se poate forma o serie de la specii care, fiind încrucişate, produc din ce în ce mai puţine seminţe, până la specii care

nu produc niciodată nicio sămânţă, sunt însă totuşi influenţate de polenul celorlalte specii, după cum se vede din umflarea germenului. Aici este evident imposibil să alegi indivizii mai sterili care au încetat de pe acum să producă seminţe, aşa încât apogeul sterilităţii, atunci când numai germenul este singur influenţat, nu poate fi atins prin selecţie. Acest apogeu şi fără îndoială şi celelalte grade de sterilitate sunt rezultatele accesorii ale unor deosebiri necunoscute în constituţia sistemului reproducător al speciilor care sunt încrucişate.

15 *The Variation of Animais*, etc., vol. II, p 92.

râcii de Sud i s-ar înfăţişa întreaga populaţie constând din indieni şi spanioli amestecaţi în diferite grade 16. În multe părţi ale aceluiaşi continent el va întâlni cele mai complexe încrucişări între negri, indieni şi europeni, şi, judecând după regnul vegetal, asemenea triple încrucişări oferă dovada cea mai riguroasă a fecundităţii reciproce a formelor parentale. Într-una din insulele din Pacific el va găsi o mică populaţie de sânge polinezian şi englez amestecat, iar în arhipelagul Fiji o populaţie depolinezieni şi negritoşi încrucişaţi în toate gradele. Se pot adăuga multe cazuri analoge, de exemplu în Africa. Deci rasele umane nu sunt suficient de distincte pentru a locui în aceeaşi ţară fără să fuzioneze iar absenţa fuziunii oferă cel mai bun criteriu de distincţie specifică.

Naturalistul nostru ar fi de asemenea foarte tulburat de îndată ce şi-ar da seama că toate rasele au caracterele distinctive foarte variabile. Acest fapt impresionează pe oricine vede pentru prima dată sclavii negri din Brazilia, care au fost importaţi din toate părţile Africii. Aceeaşi observaţie este valabilă pentru polinezieni şi multe alte rase. Este îndoielnic dacă se poate indica vreun caracter care să fie distinctiv şi constant pentru o rasă. Chiar în

cadrul aceluiaşi trib, sălbaticii nu au caracterul atât de uniform după cum s-a afirmat deseori. Femeile hotentote prezintă anumite particularităţi, mai puternic pronunţate decât cele întâlnite la orice altă rasă; se ştie însă că ele nu au un caracter constant. La diferite triburi americane, culoarea şi pilozitatea diferă considerabil; la negrii din Africa culoarea diferă într-o oarecare măsură, iar forma trăsăturilor feţii foarte mult. La unele rase forma craniului variază mult17, la fel ca şi toate celelalte caractere. În prezent, toţi naturaliştii au învăţat, printr-o experienţă scump plătită, cât de pripit este să încerci să defineşti speciile cu ajutorul unor caractere inconstante.

Cel mai puternic argument împotriva considerării raselor umane ca specii distincte este că ele trec treptat una în alta, în multe cazuri, după cum putem judeca, independent de faptul că s-au încrucişat reciproc. Omul a fost studiat cu n-ai mare grijă decât orice alt animal şi totuşi există cea mai mare divergenţă posibilă între cei mai capabili cunoscători dacă el trebuie considerat ca o unică specie sau rasă ori ca două (Virey), trei (Jacquinot), patru (Kant), cinci (Blumenbach), şase (Buffon), şapte (Hunter), opt (Agassiz), unsprezece (Pickering), cincisprezece (Bory St. Vincent), şaisprezece (Desmoulins), douăzeci şi două (Morton), şaizeci (Crawfurd) sau, după Burke 18 şaizeci şi trei de specii sau râse. Această diversitate de păreri nu este o dovadă că rasele nu ar trebui considerate ca specii; ea arată însă că ele trec treptat dintr-una într-alta şi că este aproape imposibil să se descopere caractere net distincte între ele.

Orice naturalist care a avut nefericirea să întreprindă descrierea unei grupe de organisme foarte variabile a întâlnit cazuri (vorbesc din experienţă) exact ca cel al omului; şi dacă este de o natură prudentă, el va sfârşi prin a uni toate for

16 Dl. de Quatrefag s-a făcut o descriere interesantă V" >vâi\\i? opo\og. Weview", \amvane YWà, p. *it*) a succesului şi energiei pauli's laşilor din Brazilia, care sunt o rasă puternic încrucişată de portughezi şi indieni, având un amestec de sânge din alte rase.

17 De exemplu, în cazul băştinaşilor din America şi Australia, prof. Huxley spune (*Transact. Internat. Congress of J'rehist. Arch.*, 1868, p. 105) că craniile multor germani de sud şi elveţieni sunt „lot atât de scurte şi late ca şi cele a\e Valafüor" evc.

18 Vezi o discuţie interesantă asupra acestui subiect în Waitr, *Introduci, to Anthropology* (trad. engleză), 1863, p. 198 – 208 şi 227. Am luat câteva din afirmaţiile de mai sus din lucrarea lui *H.* Tuttle, *Origin and Antiquity of Physical Man*, Boston, 1866, p. 35.

mele care trec treptat una într-alta într-o singură specie, deoarece îşi va spune că nu are dreptul să dea nume unor obiecte pe care nu le poate defini. Cazuri de acest fel apar la ordinul care include pe om, anume la anumite genuri de maimuţe, pe când la alte genuri, ca la *Cercopithecus*, majoritatea speciilor pot fi determinate cu certitudine. La genul american *Cebus*, diferitele forme sunt considerate de unii naturalişti ca specii, de alţii ca simple rase geografice. Or, dacă numeroasele exemplare de *Cebus* ar fi adunate din toate părţile Americii de Sud şi acele forme care acum par să fie distincte ca specie se vor dovedi că trec treptat una într-alta prin paşi apropiaţi, ele vor fi considerate de obicei ca simple varietăţi său râse, şi această cale a fost urmată de majoritatea naturaliştilor în legătură cu rasele umane. Trebuie totuşi recunoscut că există forme, cel puţin în regnul vegeta119, pe care nu putem evita de a le denumi specii, dar care sunt unite între

ele prin nenumărate gradaţii, independente de încrucişarea reciprocă.

Unii naturalişti au folosit recent termenul de subspecie" pentru a indica forma care posedă multe din caracteristicile unei specii adevărate, însă care cu greu merită un rang atât de înalt. Or, dacă reflectăm asupra argumentelor importante menţionate mai sus, pentru a ridica rasele umane la demnitatea de specii şi, pe de altă parte, la dificultăţile de neînvins de a le defini, se pare că termenul „subspecie" ar putea fi utilizat aici în mod potrivit. Însă din cauza folosirii lui îndelungate, termenul „rasă" va fi poate întotdeauna utilizat. Alegerea termenilor este importantă numai în măsura în care ar fi de dorit să se folosească, pe cât posibil, aceiaşi termeni pentru acelaşi grad de deosebire. Din nefericire, aceasta nu se poate aplica decât arareori, deoarece în general genurile mai mari includ forme strâns înrudite, care nu se pot distinge decât cu mare greutate, în vreme ce genurile mai mici din cadrul aceleiaşi familii conţin forme care sunt perfect distincte; totuşi, toate trebuie considerate ca specii. Apoi iarăşi, specii din cadrul aceluiaşi mare gen nu seamănă câtuşi de puţin în acelaşi grad una cu alta, din contră unele dintre ele pot în general şi aranjate în grupe mici în jurul altor specii, ca sateliţii în jurul planetelor 20.

Problema dacă omenirea constă dintr-una sau mai multe specii a fost mult dezbătută în ultimii ani de către antropologi, care sunt împărţiţi în două şcoli: monogeniştii şi poligeniştii. Cei care nu admit principiul evoluţiei trebuie să considere speciile drept creaţii separate sau într-un fel oarecare ca entităţi separate, şi ei trebuie să decidă care forme de om se vor considera ca specii prin analogie cu metoda urmată de obicei la clasificarea altor organisme ca specii. Este însă o încercare fără speranţă de a decide asupra acestui punct până ce o definiţie oarecare

a termenului „specie” nu va fi general acceptată; iar definiţia nu va trebui să conţină vreun element nedeterminabil, cum ar fi un act de creaţie. Am putea tot atât de bine să încercăm fără nicio definiţie de a hotărî dacă un anumit număr de case trebuie denumit sat, oraş sau metropolă. Avem un exemplu practic al dificultăţii [problemei] în îndoielile nesfârşite dacă numeroase mamifere, păsări, insecte şi plante îndeaproape înrudite, care se înlocuiesc reciproc în America de

19 Prof. Nägeli a descris amănunţit mai multe cazuri surprinzătoare în lucrarea sa *Botanische Mittheilungen*, vol. It. 1866, p. 294 – 369. Prot. Aşa Gray a făcut observaţii analoge asupra unor forme intermediare la compozeele din America de Nord.

20 *Origin of Species*, ed. a 5-a, p. 68.

* în zilele noastre au circulaţie mai mare termenii de teorii: „mono” şi „polifiletice” sau „uniciste” şi „pluraliste” (*N.* trad.).

Nord şi Europa, ar trebui considerate ca specii sau râse geografice, şi acelaşi lucru este valabil şi pentru produsele multor insule situate la o mică distanţă de continentul cel mai apropiat.

Pe de altă parte, naturaliştii care admit teoria evoluţiei, adoptată acum de majoritatea oamenilor [de ştiinţă] în formare, nu se vor îndoi câtuşi de puţin că toate rasele umane se trag dintr-o unică tulpină iniţială, indiferent dacă vor considera sau nu rasele drept specii distincte, cu scopul de a exprima gradul lor de deosebire21. În cazul animalelor noastre domestice, problema dacă diferitele rasă au luat naştere din una sau mai multe specii este puţin diferită. Cu toate că se poate admite că toate rasele, precum şi toate speciile naturale

din cadrul aceluiaşi gen, se trag din aceeaşi tulpină iniţială, merită totuşi să se discute dacă toate rasele domestice de câine, de exemplu, au dobândit gradul lor actual de deosebire de când vreo specie oarecare a fost domesticită mai întâi de către om sau dacă datorează unele dintre caracterele lor eredităţii unor specii distincte, care se diferenţiază de pe acum în stare naturală. În cazul omului, o asemenea problemă nu se poate pune, deoarece nu se poate spune că el a fost domesticit într-o anumită perioadă oarecare.

În decursul unui stadiu timpuriu al divergenţei raselor umane de tulpina comună, deosebirile dintre rase şi numărul lor trebuie să fi fost mici, în consecinţă, în ceea ce priveşte caracterele care le deosebeau, ele avuseseră atunci mai puţine pretenţii de a fi considerate ca specii distincte decât aşa-nuniitele rase actuale. Totuşi, termenul de specie este atât de arbitrar, încât asemenea rase iniţiale ar fi fost considerate de unii naturalişti drept specii distincte, dacă deosebirile lor, cu toate că extrem de mici, ar fi fost mai constante decât sunt în prezent şi dacă nu ar fi trecut treptat una într-alta.

Este totuşi posibil, cu toate că puţin probabil, ca strămoşii iniţiali ai omului să se fi diferenţiat mult prin caracter, până ce nu au devenit mai diferiţi unul de altul decât oricare dintre rasele actuale, iar ulterior, după cum sugerează Vogt22, ele au devenit convergente în caracterele lor. Atunci când omul alege şi încrucişează în vederea acestui scop descendenţii a doua specii distincte, el provoacă uneori o convergenţă considerabilă în ceea ce priveşte aspectul general. Aşa şi este, după cum arată von Nathusius 23, cu rasele ameliorate de porci, care se trag din două specii distincte; şi într-un mod mai puţin pronunţat cu rasele ameliorate de vite cornuţe. Un mare anatomist, Gratiolet, susţine că maimuţele antropomorfe

nu constituie o subgrupă naturală, însă că urangutanul este un gibon sau *Semnopithecus* foarte dezvoltat, cimpanzeul un macac foarte dezvoltat, iar gorila un mândrii foarte dezvoltat. Dacă această concluzie, care este bazată exclusiv pe caracterele creierului, ar fi admisă, am avea un caz de convergenţă, cel puţin la caracterele exterioare, deoarece maimuţele antropomorfe seamănă cu siguranţă mai mult între ele, prin multe caractere, decât cu alte maimuţe. Toate asemănările analoge, ca acelea ale unei balene cu un peşte, pot fi considerate de fapt ca nişte cazuri de convergenţă; termenul nu a fost însă niciodată aplicat unor asemănări superficiale şi adaptive. Ar fi totuşi extrem de pripit să se atribuie convergenţei asemănări

21 Prof. Huxley, în acest sens, în „Fortnightly Review", 1865, p. 275.

22 *Lecture on Man* (tratl. engleză), 1864, p. 468.

23 *hie Racen des Schweines*, 1860, p. 40. *Vorstudien für Geschichte* etc. *Schweineschädel*, 1864, p. 101. În legătură cu vitele cornuţe, vezi de Şuatrefages, *Unité de l'Espèce Humaine*, 1861, p. 119.

apropiate de caracter în multe puncte structurale printre descendenţii modificaţi ai unor fiinţe foarte distincte. Forma unui cristal este determinată numai de forţele moleculare şi nu este surprinzător că substanţe neasemănătoare să preia uneori aceeaşi formă; în cazul organismelor însă, trebuie să avem în vedere că forma fiecăruia depinde de o infinitate de relaţii complexe, anume de variaţii, datorate unor cauze prea încurcate pentru a fi urmărite – ca natura variaţiilor păstrate, acestea depinzând de condiţiile fizice şi încă şi mai mult de organismele înconjurătoare care se concurează reciproc – şi, în sfârşit, ereditatea (ea însăşi un element fluctuant)

nenumăraţilor strămoşi, ale căror forme au fost determinate de raporturi atât de complexe. Parc de necrezut ca descendenţii modificaţi a doua organisme, dacă acestea se deosebesc între ele în mod pronunţat, să conveargă ulterior câteodată atât de strâns, încât să ducă aproape la o identitate în întreaga lor organizaţie, în cazul raselor convergente de porci la care ne-am referit mai sus, dovada descendenţei din două tulpini iniţiale este, după Nathusius, încă clar păstrată la anumiteoasă ale craniului lor. Dacă rasele umane s-ar fi tras, după cum presupun unii naturalişti, din două sau mai multe specii care se deosebeau între ele tot atât sau aproape tot atât ca urangutanul de gorilă, aproape că nu există îndoială că deosebiri pronunţate încă s-ar mai putea descoperi în structura anumitor oase la om, aşa cum există el în prezent.

Cu toate că rasele umane actuale să deosebesc în multe privinţe – prin culoare, păr, forma craniului, proporţiile trupului etc. –, totuşi dacă se ţine seama de întreaga lor structură, se va constata că ele se aseamănă îndeaproape printr-o mulţime de puncte. Multe dintre acestea sunt atât de lipsite de importanţă sau de o natură atât de neobişnuită, încât este extrem de puţin probabil ca ele să fi fost dobândite în mod independent de către speciile sau rasele iniţial distincte. Aceeaşi observaţie are aceeaşi forţă sau chiar una mai mare în ceea ce priveşte numeroasele puncte de asemănare mintală dintre cele mai distincte rase umane. Băştinaşii americani, negrii şi europenii sunt tot atât de deosebiţi unii de alţii la minte ca oricare din cele trei rase ce pot fi astfel numite, totuşi, pe când trăiam cu fuegienii pe bordul vasului „Beagle”, eram încontinuu izbit de numeroasele trăsături mărunte de caracter care arătau cât de asamănătoare era mintea lor cu a noastră, şi tot aşa era şi cu un negru pur sânge cu

care fusesem cândva, din întâmplare, în raporturi de intimitate.

Cel care va citi lucrările interesante ale domnului Tylor şi ale lui Sir J. Lubbock24 va fi fără îndoială profund impresionat de strânsa asemănare dintre oamenii de toate rasele în privinţa gusturilor, dispoziţiilor şi obiceiurilor. Aceasta se vede din plăcerea cu care dansează, (ascultă sau cântă) muzică primitivă, joacă teatru, pictează, se tatuează şi se împodobesc în diferite alte feluri, din înţelegerea reciprocă a vorbirii prin gesturi, din aceleaşi expresii ale trăsăturilor feţei şi din aceleaşi strigăte nearticulate când sunt mişcaţi de aceleaşi emoţii. Această asemănare sau mai bine zis identitate este izbitoare atunci când contrastează cu diferite expresii şi strigăte ale speciilor distincte de maimuţe. Există dovezi convingătoare că arta de a trage cu arcul şi cu săgeata nu a fost transmisă de la vreun strămoş comun al omenirii, totuşi, după cum observau Westropp şi Mlsson 25, vârfurile de săgeată din

24 Tylor, *Early History of Mankind*, 1865; în legătură cu vorbirea prin gesturi vezi p. 54 în lucrarea lui Lub-bock, *Prehistoric Times*, cel a 2-a, 1869.

26 H.M. Westropp, *On Analogous Forms of Implements*, în *Memoirs of Anthropolog. Şoc.*; *The Primitive Inhabitants of Scandinavia* (trad. engl.), editată de Sir J. Lubbock, 1868, p. 104.

cremene aduse din cele mai îndepărtate părţi ale lumii şi fabricate în perioadele cele mai îndepărtate sunt aproape identice, şi aceasta nu se poate explica decât prin faptul că diferitele rase aveau facultăţi inventive şi mintale similare. Aceeaşi observaţie a fost făcută de arheologi26, în legătură cu anumite ornamente foarte răspândite, ca

zigzaguri etc., şi în legătură cu diferite credinţe şi obiceiuri simple, ca îngroparea morţilor sub monumente megalitice. Îmi amintesc că am observat în America de Sud 27 că acolo, ca şi în multe părţi ale lumii, oamenii au ales în general vârful colinelor înalte pentru a înălţa mormane de pietre fie ca amintire a unui eveniment remarcabil, fie pentru a-şi îngropa morţii.

Or, atunci când naturaliştii observă o concordanţă strânsă la numeroase mici detalii de obiceiuri, gusturi şi dispoziţii între două sau mai multe rase domestice sau între forme naturale strâns înrudite, ei folosesc acest fapt ca un argument că ele se trag dintr-un strămoş comun, care era înzestrat în felul acesta şi, în consecinţă, că toate ar trebui considerate ca aparţinând aceleiaşi specii. Acelaşi argument poate fi aplicat cu multă tărie raselor umane.

Deoarece este puţin probabil ca numeroasele şi neînsemnatele puncte de asemănare dintre diferitele rase umane în privinţa structurii lor corporale şi a facultăţilor lor mintale (aici nu mă refer la obiceiuri similare) să fi fost toate dobândite independent, ele trebuie să fi fost moştenite de la strămoşii care avuseseră aceleaşi caractere. Obţinem astfel o privire asupra stării primitive a omului înainte ca el să se fi răspândit pas cu pas pe suprafaţa pământului. Răspândirea omului în regiuni larg separate prin mări a fost precedată fără îndoială de mari divergenţe ale caracterelor diferitelor rase, deoarece altfel am fi întâlnit uneori aceeaşi rasă în continente distincte, ceea ce nu are niciodată loc. Sir J. Lubbock, după ce compară artele practicate acum de sălbatici în toate părţile lumii, indică pe cele pe care omul nu le-a putut cunoaşte atunci când s-a îndepărtat de la locul său iniţial de baştină, deoarece odată învăţate ele nu ar fi fost niciodată uitate 28. El arată astfel că „suliţa, care este

numai o dezvoltare a vârfului de cuţit, şi măciuca, care este numai un ciocan lung, sunt singurele lucruri rămase". El admite totuşi că arta de a face foc fusese probabil de acum descoperită, deoarece este comună tuturor raselor actuale şi era cunoscută străvechilor locuitori ai peşterilor din Europa. Este posibil că arta de a face pirogi rudimentare sau plute să fi fost de asemenea cunoscută, însă deoarece omul exista într-o perioadă îndepărtată, atunci când pământul era în multe locuri la un nivel foarte diferit de cel actual, el trebuie să fi putut, fără ajutorul pirogilor, să se extindă foarte mult. Mai departe, Sir J. Lubbock observă cât de puţin probabil este ca primii noştri strămoşi să fi putut „număra până la zece, având în vedere că atât de multe rase existente azi nu pot număra decât până la patru". Totuşi, în această perioadă timpurie cu greu s-ar fi putut ca facultăţile intelectuale şi sociale ale omului să fi fost inferioare în vreun grad extrem celor pe care le au în prezent cei mai inferiori sălbatici: altfel, omul primitiv nu ar fi putut obţine un succes atât de hotărâtor în lupta pentru existenţă, după cum se dovedeşte din largă şi timpuria sa răspândire.

26 Westropp, *On Cromlechs* etc., „Journal of Ethnological şoc", (lupa cum este redat în „Scientific Opinion", 2 iunie 1869, p. 3.

27 „Journal of Researches": *Voyage of the nbeagic*», p. 46.

38 *Prehistoric Times*, 1869, p. 574.

Din deosebirile fundamentale dintre anumite limbi, unii filologi au dedus că atunci când pentru prima dată omul s-a răspândit considerabil, el nu era un animal vorbitor; însă se poate bănui că se vor fi folosit limbi cu mult mai puţin perfecte decât vreuna vorbită în prezent,

ajutate de gesturi; şi totuşi ele nu au lăsat nicio urmă asupra limbilor ulterioare şi superior dezvoltate. Fără utilizarea unei vorbiri oarecare, oricât de imperfecte, pare îndoielnic că inteligenţa omului să se fi putut ridica la nivelul implicat de poziţia sa dominantă într-o perioadă timpurie.

Dacă omul primitiv, atunci când nu posedă decât puţine meşteşuguri, şi acelea din cele mai rudimentare, iar capacitatea sa de vorbire era extrem de imperfectă, ar fi meritat să fie denumit om? acest lucru depinde de definiţia pe care o folosim. La o serie de forme de trecere treptate şi imperceptibile de la vreo fiinţa cu aspect de maimuţă la omul actual, ar fi imposibil să precizezi vreun punct bine determinat la care termenul „om” ar trebui să fie folosit. Aceasta este o chestiune de foarte mică importanţă. Apoi iarăşi este indiferent dacă aşa-numitele rase umane sunt astfel denumite sau considerate ca specii sau subspecii; ultimul termen pare însă mai potrivit. În sfâişit, put? în conchide că atunci când principiul evoluţiei va fi în general acceptat, ceea ce fără îndoială se va întâmpla curând, controversa dintre monogenişti şi poligenişti va sucomba printr-o moarte tăcută şi neobăărvată.

Nu trebuie trecută cu vederea o altă chestiune, şi anume dacă, după cum se presupune uneori, fiecare subspecie sau rasă umană se trage dintr-o singură pereche de strămoşi. În cazul animalelor noastre domestice, o rasă nouă poate fi uşor formată împereehind cu grijă descendenţi variabili ai unei singure perechi sau chiar ai unui singur invidiel având un caracter nou oarecare; însă majoritatea raselor noastre au fost formate nu intenţionat dintr-o pereche selecţionată, ci neintenţionat, prin păstrarea multor indivizi, care au variat, oricât de puţin, într-un mod oarecare, util sau dorit. Dacă într-o ţară sunt preferaţi de obicei cai mai puternici şi mai grei, iar într-

alta mai uşori şi mai rapizi, putem fi siguri că, cu timpul, se vor produce două subrase distincte, fără ca în cele două ţări vreo pereche să fi fost separată în vederea reproducerii. Multe rase s-au format în acest fel, şi modul lor de formare este strâns analog cu cel al speciilor naturale. Ştim de asemenea că, fiind aduşi în insulele Falkland, caii au devenit, în decursul a câteva generaţii consecutive, mai mici şi mai slabi, pe când capul celor care s-au sălbăticit în pampas a devenit mai mare şi mai grosolan; asemenea modificări sunt evident datorate nu unei singure perechi, ci tuturor indivizilor care au fost supuşi aceloraşi condiţii, ajutate poate de principiul reversiunii. În asemenea cazuri, noile subrase nu se trag dintr-o singură pereche, ci din mulţi indivizi care au variat în diferite grade, însă în acelaşi mod general, şi putem conchide că rasele umane au fost la fel produse, modificările fiind fie rezultatul direct al expunerii la condiţii diferite, fie rezultatul indirect al unei forme de selecţie oarecare. Vom reveni însă îndată asupra acestui subiect.

*Despre extincţia raselor umane*. Dispariţia parţială sau completă a multor rase şi subrase umane este cunoscută din punct de vedere istoric. Humboldt a văzut în America de Sud un papagal care era singura vieţuitoare ce putea vorbi un cuvânt din limba unui trib dispărut. Monumente şi instrumente antice din piatră, care se găsesc în toate părţile lumii şi despre care locuitorii de azi nu au păstrat nicio tradiţie, indică dispariţia multor rase. Unele triburi mici şi fărâmiţate, resturi ale unor rase anterioare, mai supravieţuiesc încă în ţinuturi izolate şi în general muntoase. După Sohaaffhausen 29, în Europa rasele străvechi se găseau toate „pe Sf ara evoluţiei mai jos decât cei mai rudimentari dintre sălbaticii actuali”, de aceea ei trebuie să se fi deosebit, într-o măsură oarecare,

de oricare rasă actuală. Bes-l urile de la Les Eyzies, descrise de profesorul Broca, cu toate că din nefericire par să fi aparţinut unei singure familii, indică o rasă cu o combinaţie cu totul neobişnuită a unor caracteristici inferioare sau simiene şi superioare. Această rasă este „complet diferită de oricare alta, antică sau modernă, de care am auzit” 30. Ea se deosebeşte deci de rasa cuaternară din cavernele din Belgia.

Omul poate rezista timp îndelungat la condiţii care par extrem de nefavorabile pentru existenţa sa 31. El a trăit timp îndelungat în extremul nord, unde n-a avut lemne pentru pirogile sau uneltele sale şi n-a avut drept combustibil decât untură de focă şi zăpadă topită ca băutură. La extremitatea de sud a Americii, fuegienii supravieţuiesc fără protecţia îmbrăcăminţii sau a vreunei construcţii care să merite numele de colibă. În Africa de sud, sălbaticii rătăcesc prin câmpii aride, unde fiarele periculoase abundă. Omul poate rezista influenţei mortale a junglei din Terai, de la poalele Himalayei, ca şi a ţărmurilor pestilenţiale ale Africii tropicale.

Extincţia decurge mai ales din concurenţa dintre un trib şi altul şi dintre o rasă şi alta. Diferite influenţe dăunătoare intră mereu în acţiune, ducând la limitarea numărului fiecărui trib sălbatic, ca de exemplu foametea periodică, obiceiurile nomade şi mortalitatea infantilă decurgând din ele, alăptatul prelungit, războaiele, accidentele, desfrânarea, răpirea de femei, infanticidul şi mai ales fecunditatea redusă. Dacă forţa oricăruia dintre aceste impedimente creşte, chiar foarte puţin, tribul astfel influenţat tinde să se reducă şi atunci când din două triburi învecinate unul devine mai puţin numeros şi mai puţin puternic decât celălalt concurenţa este curând rezolvată prin război, masacru, canibalism, sclavie şi absorbire. Chiar dacă un trib mai slab nu este astfel desfiinţat, dacă

începe să scadă el va continua în general să scadă până ce dispare32.

Atunci când naţiunile civilizate vin în contact cu barbarii, luptă este scurtă, afară numai dacă o climă ucigătoare nu vine în ajutorul rasei indigene. Dintre cauzele care duc la victoria naţiunilor civilizate, unele sunt clare şi simple, altele complexe şi obscure. Ne putem da seama că munca câmpului este, în multe privinţe, fatală sălbaticilor, deoarece ei nu pot sau nu vor să-şi schimbe modul de viaţă. Bolile şi viciile noi s-au dovedit în unele cazuri a fi foarte distrugătoare şi se pare că o boală nouă provoacă o mare mortalitate, până când cei care sunt cei mai susceptibili influenţei sale distrugătoare sunt treptat eliminaţi33, şi la fel de dăunătoare sunt poate efectele băuturilor alcoolice, precum şi gustul pronunţat şi de neînvins pentru ele, de care dau dovadă atât de mulţi sălbatici. Se mai pare, oricât de misterios este faptul, că prima întâlnire a unor popoare distincte şi separate gene

— 9 Traducere în „Anlliropological Review", octombrie t. Sfia, p. 431.

[i0 *Transacl. Internat. Congress of Prehistoric Arch.*, 1868, p. 172 – 175. Vezi de asemenea Broca (traducere), în „Anthropological Review", octombrie 1868, p. 410.

31 Dr. Gerland, *Über das Anssterbrn der Naturvölker*.

1868, p. 82.

32 Gerland (*ibidem*, p. 12) prezintă lapte în sprijinul acestei afirmaţii.

33 Vezi observaţii în acest sens în lucrarea Lui S în

II Holland, *Medical Notes and Refactions*, 1889, p. 390.

rează boală 31. Dl. Sproat, care pe insula Vancouver

s-a ocupat îndeaproape de subiectul extincţiei umane, era de părere că schimbarea modului de viaţă, ca urinare a sosirii europenilor, duce la numeroase îmbolnăviri. Sproat dă mare importanţă unei cauze aparent neînsămnate şi anume faptului că devin „dezorientaţi şi posomorâţi de viaţa nouă din jurul lor, ei pierd imboldul pentru eforturi şi nu capătă altele care să le înlocuiască” 35.

Gradul civilizaţiei lor pare să fie un element de cea mai mare importanţă pentru succesul naţiunilor concurente. Acum câteva secole, Europa se temea de incursiunile barbarilor din orient, acum orice asemenea frică ar fi ridiculă. Un fapt mai curios este, după cum a observat dl. Bagehot, că înainte vreme sălbaticii nu dispăreau în faţa naţiunilor antice, cum fac acum în faţa naţiunilor civilizate; dacă ar fi făcut-o, vechii moralişti ar fi meditat asupra acestui fapt; nu există însă nicio lamentaţie la vreunul din autorii acelei perioade pentru barbarii care dispăreau 36. Cea mai puternică din toate cauzele extincţiei pare să fie, în multe cazuri, fecunditatea redusă şi boala, mai ales printre copii, rezultând din condiţii modificate de viaţă, cu toate că prin ele însele noile condiţii pot fi nevătămătoare. Sunt foarte îndatorat domnului H.H. Howorth de a-mi fi atras atenţia asupra acestui subiect şi de a mă fi informat în legătură cu el. Am adunat cazurile de mai jos.

Atunci când Tasmania a fost colonizată pentru prima dată, numărul băştinaşilor a fost apreciat în mod aproximativ de către unii la 7.000 şi de către alţii la 20.000. Numărul lor s-a redus curând în mod considerabil, mai ales datorită atât luptei lor cu englezii, cât şi luptei dintre ei. După celebra vânătoare la care au luat parte toţi coloniştii, când restul de băştinaşi s-au predat autorităţilor, ei nu mai erau în număr decât de 120 de indivizi37, care au fost transportaţi în 1832 pe insula Flinders. Această

insulă, situată între Tasmania şi Australia, este lungă de 64 de kilometri şi lată între 19 şi 29 de kilometri; *ea părea* cu un climat sănătos iar băştinaşii erau bine trataţi. Totuşi, sănătatea lor a suferit considerabil, în 1834 ei rămăseseră (Bonwick, p. 250) la patruzeci şi şapte de bărbaţi adulţi, patruzeci şi opt de femei şi şaisprezece copii, în total 111 suflete. În 1835 nu mai rămăseseră decât 100. Deoarece continuau să scadă rapid şi deoarece ei înşişi se gândeau că nu ar dispărea atât de repede într-altă parte, au fost transportaţi în 1847 la Oyster Cove, în partea de sud a Tasmaniei. Ei constau atunci (20 decembrie 1847) din paisprezece bărbaţi, douăzeci şi două de femei şi zece copii38. Schimbarea locului nu a fost de niciun folos. Boala şi moartea încă i-a mai urmărit şi în 1864 numai un bărbat (care a murit în 1869) şi trei femei în vârstă mai supravieţuiau. Nefecunditatea femeilor este un fapt şi mai remarcabil decât predispoziţia tuturor la boală şi moarte. Atunci când nu mai rămăseseră la Oyster Cove ei ecât nouă femei, ele au spus domnului Bonwick (p. 386) că numai două avuseseră vreodată copii şi că aceste două împreună nu născuseră decât trei copii!

34 Am colectat („Journal of Rescarches", *Voyage of the „Beagle"*, p. 435) multe cazuri având legătură cu acest subiect. Vezi de asemenea Gerland, *ibidem*, p. 8. Poeppig vorbeşte despre „suflul civilizaţiei ca otrăvitor pentru sălbatici".

v> Sproat, *Scènes and Studies of Savage Life*, 1868, p. 2 st.

36 Bagehot, *Physics and Politics*, în „Fortnightly Review", 1 aprilie 1868, p. 455.

37 Aceste afirmaţii au fost luate din *The last of the Tasmanians*, de J. Bonwick, 1870.

38 Aceasta este declaraţia guvernatorului Tasmaniei

Sir W. Denison, *Varieties of Vice-Regal Life*, 1870, vol. 1, p. 67.

În legătură cu cauza acestei situaţii extraordinare, dr. Störy observă că încercările de a-i civiliza pe băştinaşi erau urinate de moartea lor. „Dacă ar fi fost lăsaţi în pace să hoinărească netulburaţi după cum le era obiceiul, ei ar fi crescut mai mulţi copii şi mortalitatea ar fi fost mai mică”. Dr. Davis, un alt observator atent al băştinaşilor, remarcă: „Naşterile au fost puţine, iar cazurile de moarte erau numeroase. Acestea s-au datorat poate în mare măsură schimbării modului lor de viaţă şi a hranei, însă mai mult exilării lor din ţara lui Van Diemen şi deprimării moralului care a urmat” (Bonwick, p. 388 şi 390).

Fapte similare au fost observate în două părţi foarte diferite ale Australiei. Renumitul explorator, dl. Gregory, a spus domnului Bonwick că in Queensland „lipsa de reproducere se resimte încă de pe acum în cazul negrilor, chiar în părţile cele mai recent colonizate, şi că declinul va surveni”. Din treisprezece băştinaşi de la Shark’s Bay care au vizitat râul Murchison, până în trei luni doisprezece au murit de tuberculoză39.

Descreşterea numărului maorilor din Noua Zeelandă a fost cercetată cu grijă de către dl. Fenton într-un raport admirabil, din care sunt luate, cu o singură excepţie, toate relatările următoare40. Descreşterea numărului din 1830 încoace este admisă de toţi, inclusiv de înşişi băştinaşii, şi încă mai persistă. Cu toate că până acum s-a constatat că este imposibil să se facă un recensământ real al băştinaşilor, numărul lor a fost evaluat cu grijă de rezidenţii multor districte. Rezultatul pare demn de încredere şi arată că în decursul celor paisprezece ani anteriori anului 1858 descreşterea populaţiei a fost de 19, 42 la sută. Unele dintre triburile astfel examinate cu grijă

trăiau la mai mult de 160 km depărtare unul de altul, unele pe coastă, altele în interiorul insulei, iar mijloacele lor de trai şi obiceiurile lor se deosebeau într-o oarecare măsură (p. 28). În 1858, numărul lor total părea a fi de 53 700, iar în 1872, după un al doilea interval de paisprezece ani, s-a făcut un alt recensământ şi numărul lor a fost de numai 36 359, prezentând o reducere de 32, 29 la sută 41. După ce arată amănunţit insuficienţa diferitelor cauze, atribuite ele obicei explicării acestei reduceri extraordinare, cum sunt boli noi, desfrânarea femeilor, alcoolismul şi războaiele etc., Fenton conchide, bazându-se pe motive riguroase, că descreşterea depinde mai ales de fecunditatea redusă a femeilor şi de mortalitatea extraordinară a copiilor mici. Ca dovadă a acestei afirmaţii, Fenton arată că în 1844 există un copil la fiecare 2, 57 adulţi, pe când în 1858 există un singur copil la fiecare 3, 27 adulţi. Mortalitatea la adulţi este de asemenea mare. El citează ca o cauză în plus a reducerii inegalitatea sexelor, deoarece se nasc mai puţine fete decât băieţi. Voi reveni într-un capitol viitor asupra acestui din urmă punct, deoarece el depinde de o cauză cu totul distinctă. Dl. Fenton compară cu mirare scăderea băştinaşilor din Noua Zeelandă cu creşterea populaţiei din Irlanda, ţări cu o climă nu prea diferită şi în care locuitorii au în prezent un mod de viaţă aproape asemănător. Maorii înşişi (p. 35) „îşi atribuie decadenţa lor într-o oarecare măsură introducerii hranei noi şi îmbrăcăminţii, ca şi schimbării corespunzătoare a obiceiurilor”, şi se va vedea, atunci când vom examina influenţa condiţiilor modificate asupra fecundităţii, că băştinaşii aveau probabil dreptate. Scăderea

39 Pentru aceste cazuri, vezi *Daily Life of the Tasmanians*, de Bonwick, 1870, p. 90, şi *Last of the. Tasmanians*, 1870, p. 386.

40 *Observations on the Aboriginal Inhabitants of New*
*Zealand*, publicată de guvern, 1859.
41 *Nrw Zealand*, de Alex Kennedy, 1873, p. 47.

populaţiei a început între 1830 şi 1840 şi dl. Fenton arată că prin 1830 metoda de a prepara boabe putrede (porumb) printr-o înmuiere îndelungată în apă a fost descoperită şi practicată pe scară mare, ceea ce dovedeşte că o schimbare în modul de viaţă începea printre băştinaşi chiar atunci când Noua Zeelandă era puţin populată de europeni. Atunci când am vizitat Golful insulelor („the Bay of Islands") în 1835, îmbrăcămintea şi hrana locuitorilor fuseseră de acum mult modificate, ei cultivau cartofi, porumb şi alte produse agricole şi le schimbau pentru tutun şi bunuri manufacturiere englezeşti.

Din multe afirmaţii din *Viaţa episcopului Patteson**2, este evident că sănătatea melanezienilor din Noile Hebride şi din arhipelagurile învecinate a suferit într-un grad extraordinar şi că băştinaşii au pierit în număr mare atunci când au fost mutaţi în Noua Zeelandă, insula Norfolk şi în alte locuri sănătoase pentru a fi educaţi de misionari.

Descreşterea populaţiei băştinaşe din insulele Sandwich este tot atât de notorie ca cea din Noua Zeelandă. S-a evaluat în mod aproximativ, de către cei care sunt cei mai capabili de a aprecia, că atunci când Cook a descoperit insulele în 1779 populaţia era de aproximativ 300.000. Duţ) a un recensământ aproximativ din 1823, numărul era atunci de 142 050. În 1832 şi ulterior de mai multe ori s-au făcut oficial recensăminte precise; eu însă nu am putut obţine decât rezultatele următoare (tab. nr. 1):

Tabelul nr. 1

| anul | Populaţia băştinaşă (afară de perioada 1832 – 1836. când au fost incluşi puţinii străini din insule) | Procentajul anual de descreştere. presupunând că a fost uniform între recensămintele consecutive, aceste recensăminte fiind făcute la intervale neregulate |
|---|---|---|
| 1832 | 130 313.108 579? | 4, 46 |
| 1836 | | 2, 47 |
| 1853 | 71 019? 67 084? 58 765? 51 531 | O, 81 2, 18 |
| 1860 | | |
| 1866 | | 2, 17 |
| 1872 | | |

Vedem aici că în intervalul de patruzeci de ani dintre 1832 şi 1872 populaţia a scăzut cu nu mai puţin de şaizeci şi opt la sută. Majoritatea autorilor au atribuit această scădere desfrâului femeilor, războaielor sângeroase anterioare şi muncii grele impuse triburilor cucerite, precum şi bolilor noi introduse, care în mai multe ocazii au fost extrem de distrugătoare. Fără îndoială că aceste cauze, precum şi altele, au fost foarte eficiente şi pot explica viteză extraordinară a descreşterii dintre anii 1832

şi 1836; însă cea mai puternică dintre toate pare să fie fecunditatea scăzută. După dr. Euschenberger din marina americană, care a vizitat aceste insule între 1835 şi 1837, într-un district din Hawai numai 25 de

42 *Life of J.C. Palteson*, de C.M. Younge, 1871, vezi mai ales voi. l. p. 530.

— Probabil în textul englez al lui Darwin s-a strecurat o greşeală de tipar: trebuie să fi fost 60, 8% (nota ediţiei sovietice, p. 293).

bărbaţi din 1134, iar într-alt district numai zece din 637 aveau o familie cu cel mult trei copii. Din optzeci de femei măritate numai treizeci şi nouă au născut copii, iar „raportul oficial indică pentru toată insula o medie de o jumătate de copil de fiecare pereche căsătorită". Aceasta este aproape exact aceeaşi medie ca în cazul tasmanienilor de la Oyster Cove. Jarves, care a publicat istoria sa în 1843, spune că „familiile care au trei copii sunt scutite de toate impozitele, celor care au mai mulţi copii li se dă pământ şi alte încurajări". Această lege fără precedent a guvernului arată concludent cât de nefecundă devenise rasa. Eeverendul A. Bishop afirmă, în ziarul „Spectator" din Hawai în 1839, că un mare număr de copii mor la vârste fragede, iar episcopul Statey mă informează că această stare de lucruri persistă şi acum tocmai ca şi în Noua Zeelandă. Acest fapt a fost atribuit neglijării copiilor de către femei, probabil însă că în mare parte este datorat debilităţii înnăscute a constituţiei copiilor, în legătură cu fecunditatea scăzută a părinţilor lor. Mai este, de altfel, încă o asemănare cu cazul Noii Zeelande, în faptul că există un mare excedent de naşteri masculine asupra celor feminine; recensământul din 1872 dă 31 650 de bărbaţi de toate vârstele faţă de 25 247 de femei, adică 125, 36

bărbaţi de fiecare 100 de femei, pe când în toate ţările civilizate femeile depăşesc bărbaţii ca număr. Farn îndoială că desfrâul femeilor poate explica în parte fecunditatea lor redusă; însă. modul lor schimbat de viaţă este o cauză mult mai probabilă şi cart1 explică în acelaşi timp mortalitatea sporită, mai ales la copii. Insulele au fost vizuale de Cook în 1779, de Vancouver în 1794, şi ulterior adesea de baleniere. În 1819 au sosit misionari care au constatat că idolatria fusese desfiinţată şi că alte schimbări fuseseră efectuate de către rege. După această perioadă, a avut loc o schimbare rapidă în aproape toate obiceiurile» de viaţă ale băştinaşilor şi curând ei au devenit „cei mai civilizaţi dintre locuitorii insulelor din Pacific”, unul dintre corespondenţii mei, dl. Coan, care s-a născut pe insule, observă că băştinaşii au suferit o schimbare mai mare în modul lor de viaţă în decursul a cincizeci de ani decât englezii în decurs de o mie de ani. Din informaţiile primite de la episcopul Statey, clasele sărace nu pare să-şi fi schimbat vreodată mult regimul alimentar, cu toate că multe feluri noi de fructe au fost introduse şi că trestia de zahăr este unanim consumată. Totuşi, datorită pasiunii lor de a imita pe europeni, ei şi-au schimbat de mult modul lor de a se îmbrăca, iar consumul de băuturi alcoolice a devenit foarte general. Cu toate că aceste schimbări par neînsemnate, pot crede uşor, din ceea ce se ştie în legătură cu animalele, că aceste1 schimbări ar putea fi suficiente pentru a reduce fecunditatea indigenilor43.

În sfârşit, dl. Macnamara afirmă44 că locuitorii inferiori şi degeneraţi de pe insulele Andamane, din partea de răsărit a golfului Bengal, sunt „deosebit de susceptibili oricărei modificări de climă; de fapt, dacă îi iei din lăcaşurile lor insulare, este aproape sigur că vor muri, şi aceasta independent de regimul al i

43 Afirmaţiile de mai sus sunt luate mai ales din lucrările următoare: Jarves, *Historg of the Hawai ian Islands*, 1843, p. 400 – 407; Cueever, *Life in the Sandwich Islands*, 1851, p. 277. Ruschenberger este citat de Bonwiek, *Las*: *of the Tasmanians*, 1870, p. 378. Bistiop este citat de Sir E. Belclier, *Voyage round the World*, 1843, vol. *I*, p. 272. Datorez recensământ urile mai multor ani amabili lăţii domnului

Coan, la cererea dr-lui Youmans, din New York, şi în cele mai multe cazuri am comparat cifrele lui Youmans cu cele date în mai multe dintre lucrările menţionate mai sus. Am omis recensământul din 1850, deoarece am văzut date cifre cu toiul diferite.

14 „The Indian Medical Gazette”, 1 noiembrie 1871, p. 240.

mentar sau de vreo influenţă exterioară”. El mai afirmă că locuitorii din valea Nepalului, care este extrem de caldă vara, precum şi diferitele triburi de munte din India, suferă la şes de dizenterie şi friguri şi mor dacă încearcă să-şi petreacă anul întreg acolo.

Vedem astfel că sănătatea multora dintre rasele umane mai sălbatice este susceptibilă să sufere mult atunci când ele sunt supuse la condiţii sau obiceiuri de viaţă modificate şi nu exclusiv din faptul că sunt transportate într-un ţinut cu o climă nouă. Simple modificări în obiceiuri, care nu par vătămătoare prin ele însele, par să aibă acelaşi efect şi în mai multe cazuri copiii sunt în special susceptibili să sufere, S-a spus adesea, după cum observă dl. Macnamara, că omul poate rezista fără consecinţe rele celor mai mari diversităţi de climă şi altor modificări; aceasta este adevărat, însă numai pentru rasele civilizate. În această privinţă, omul în starea lui sălbatică pare aproape tot atât de susceptibil ea şi

rudele sale cele mai apropiate, maimuţele antropoide, care până acum nu au supravieţuit mult timp atunci când au fost îndepărtate din ţara lor de baştină.

Fecunditatea redusă din cauza unor condiţii modificate, ca în cazul tasmanienilor, maorilor, locuitorilor din insulele Sandwich şi, după cât se pare, a australienilor este şi mai interesantă decât receptivitatea lor la boli şi mortalitatea lor, deoarece chiar un grad neînsemnat de infecunditate, combinat cu celelalte cauze, care tind să oprească sporirea oricărei populaţii, ar duce mai devreme sau mai târziu la dispariţia ei. Reducerea fecundităţii poate fi explicată în unele cazuri prin desfrâul femeilor (cum s-a întâmplat până nu de mult în cazul tahitienelor), însă dl. Fenton a arătat că această explicaţie nu este cu toiul suficientă în cazul celor din Noua Zeelandă şi nici în al tasmanienilor.

În lucrarea citată mai sus, dl. Macnamara îşi expune motivele pentru care crede că locuitorii regiunilor expuse malariei sunt susceptibili de a fi sterili, în mai multe din cazurile de mai sus aceasta nu se poate însă aplica. Unii autori au sugerat ideea că la băştinaşii din insule fecunditatea şi sănătatea au suferit, din cauza încrucişării reciproce, îndelung continuată, însă în cazurile de mai sus infecunditatea a coincis prea îndeaproape cu sosirea europenilor ca să putem admite această explicaţie. Şi nici nu avem în prezent vreun motiv de a crede că omul este foarte sensibil la efectele nocive ale încrucişării reciproce, mai ales în regiuni atât de mari ca Noua Zeelandă şi arhipelagul Sandwich, cu condiţiile lor variate. Se ştie, din contră, că locuitorii actuali din insula Norfolk sunt aproape toţi veri sau rude apropiate, ca şi todaşii din India şi locuitorii de pe unele din insulele1 occidentale ale Scoţiei, şi totuşi fecunditatea lor nu pare să fi suferit45.

O ipoteză mult mai probabilă este sugerată de

analogia cu animalele inferioare. Se poate dovedi că sistemul reproducător este sensibil într-un grad extraordinar (cu toate că nu ştim de ce) la condiţii modificate de viaţă, şi această sensibilitate duce la rezultate atât folositoare, cât şi nocive. Un mare număr de fapte asupra acestui subiect sunt prezentate în cap. XVIII al volumului al II-lea din lucrarea mea *Variation of Animais ană Plants under Domestication*. Nu pot da aici decât cel mai scurt rezumat, şi oricine care se interesează de acest subiect poate

45 Despre rudenia apropiată dintre locuitorii insulei Xorfolk, vezi Sir W. Denison, *Varieties of Vice-Regal Life*, 187»), vol. t. p. 410. Pentru todaşi vezi lucrarea col.

Marshall, 1873, p. 110. Pentru locuitorii din insulele occidentale ale Scoţiei, dr. Mitchell, „Edinburgh Medical Journal", martie-iunie, 1865.

consulta lucrarea citată mai sus. Modificările foarte mici sporesc sănătatea, vigoarea şi fecunditatea majorităţii organismelor, în vreme ce se cunoaşte că alte modificări fac ca un mare număr de animale să devină sterile. Unul din cele mai cunoscute cazuri este că în India elefanţii îmblânziţi nu se reproduc, cu toate că ei se reproduc adesea în Ava, unde femelele sunt lăsate să rătăcească, într-o oarecare măsură, prin păduri şi sunt astfel plasate în condiţii mai naturale. Cazul diferitelor maimuţe americane, la care indivizii ambelor sexe au fost ţinuţi în propria lor ţară timp de mulţi ani laolaltă şi foarte rareori sau niciodată nu s-au reprodus, acesta este un exemplu mai potrivit, din cauza rudeniei lor cu omul. Este remarcabil că o cât de mică modificare a condiţiilor de viaţă produce adesea sterilitate la un animal sălbatic atunci când este capturat, ceea ce este cu atât mai bizar cu cât toate

animalele noastre domestice au devenit mai fecunde decât erau în stare» naturală, iar unele dintre ele pot rezista la cele mai nenaturale condiţii cu o fecunditate nemicşorată46. Anumite grupe de animale sunt mult mai susceptibile de a fi influenţate de captivitate şi în general toate speciile din aceeaşi grupă sunt influenţate în acelaşi mod. Uneori însă o singură specie dintr-o grupă devine sterilă, pe când celelalte nu, iar pe de altă parte o singură specie poate să-şi păstreze fecunditatea, în vreme ce majoritatea celorlalte nu reuşesc să se reproducă. Atunci când sunt în captivitate sau când sunt lăsaţi să trăiască aproape, însă nu complet liberi, în ţara lor de baştină, masculii şi femelele aceleiaşi specii nu se împerechează niciodată, alţii în condiţii similare se împerechează frecvent, însă niciodată nu produci descendenţi, alţii iarăşi produc câţiva descendenţi, însă mai puţini decât în stare naturală; şi deoarece aceste fapte au o legătură cu cazurile de mai sus privind omul, este important de remarcat că tinerii sunt predispuşi să fie slabi şi bolnăvicioşi sau cu defecte de conformaţie şi susceptibili să piară la o vârstă fragedă.

Văzând cât de generală este legea susceptibilităţii sistemului reproducător la condiţii de viaţă modificate şi cât de valabilă este această lege în cazul rudelor noastre celor mai apropiate, cvadrumanele, cu greu mă pot îndoi că nu s-ar aplica la om în starea sa primitivă. Deci, dacă sălbatici de orice rasă sunt determinaţi să-şi schimbe brusc modul lor de viaţă, ei devin mai mult sau mai puţin sterili, iar sănătatea tinerilor lor descendenţi suferă în acelaşi fel şi din aceeaşi cauză că şi elefantul şi leopardul de vânătoare din India, multe maimuţe din America şi o mulţime de animale de toate felurile atunci când sunt îndepărtate din condiţiile lor naturale.

Putem vedea de ce băştinaşii, care au locuit timp

îndelungat pe insule şi «sare trebuie să fi fost îndelung supuşi unor condiţii aproape uniforme, sunt în special influenţaţi de orice modificare în obiceiurile lor, cum pare să fie cazul. Rasele civilizate pot cu siguranţă rezista la tot felul de modificări mult mai bine decât. sălbaticii, şi în această privinţă ei seamănă cu animalele domestice, cu toate că uneori sănătatea acestora din urmă suferă (de exemplu câinii europeni în India), totuşi rareori ele devin sterile, deşi s-au înregistrat câteva asemenea cazuri47. Imunitatea raselor civilizate şi a animalelor domestice se datorează probabil faptului că au fost supuse într-o mai mare măsură şi că de aceea s-au obişnuit oarecum mai mult cu condiţiile diverse sau variabile decât majoritatea animalelor sălbatice şi prin aceea că anterior ei au imigrat sau au fost duşi din ţară în ţară şi

46 Pentru dovezile în această chestiune vezi *The* V'aviation *of animais* etc., vol. II, p. IU.

47 *Variation of Animais* etc., vol. II, p. 16.

că diferite familii sau subrase s-au încrucişat reciproc. Se pare că o încrucişare cu rase civilizate dă îndată raselor indigene o imunitate contra efectelor nocive ale condiţiilor modificate. Astfel, descendenţii încrucişaţi din tahitiene şi englezi, atunci când s-au stabilit pe insula Pitcairn, s-au înmulţit atât de repede, încât insula a devenit curând suprapopulată şi în iunie 1856 ei au fost mutaţi pe insula Norfolk. Ei constau atunci din 60 de persoane căsătorite şi 134 de copii, în total 194. Aici ei s-au înmulţit de asemenea atât de rapid, încât cu toate că şaisprezece dintre ei s-au întors, în 1859, pe insula Pitcairn, înianuarie 1868, ei numărau 300 de suflete, bărbaţii şi femeile fiind în exact acelaşi număr. Ce contrast prezintă acest caz faţă de cel al tasmanienilor: locuitorii

din insula Norfolk *s-au înmulţit* în numai doisprezece ani şi jumătate de la 194 la 300, pe când tasmanienii *au scăzut* în decurs de cincisprezece ani de la 120 la 46, din care număr numai zece erau copii48.

Apoi iarăşi, în intervalul dintre recensământul din 1866 şi 1872, băştinaşii pur sânge din insulele Sandwich au scăzut cu 8 081, pe când metişii, care se pare că sunt mai sănătoşi, au crescut cu 847, nu ştiu însă dacă în acest ultim nu mai sunt cuprinşi descendenţii metişilor sau numai metişii din prima generaţie.

Cazurile pe care le-am dat aici sunt toate în legătură eu băştinaşii care au fost supuşi unor condiţii de viaţă noi, ca rezultat, al imigrării oamenilor civilizaţi. Sterilitatea şi boala ar urma probabil, dacă sălbaticii ar fi obligaţi din vreun motiv, ca invazia unui trib cuceritor, să părăsească locuinţele lor şi să-şi schimbe modul de viaţă. Un amănunt interesant este că impedimentul principal la domesticirea animalelor sălbatice, care implică capacitatea de a se reproduce liber când sunt capturate pentru prima dată, şi impedimentul principal la sălbatici atunci când sunt aduşi în contact cu civilizaţia, de a supravieţui pentru a forma o rasă civilizată, sunt aceleaşi, anume sterilitatea din cauza condiţiilor modificate de viaţă, în sfârşit, cu toate că descreşterea treptată şi dispariţia finală a raselor umane este o problemă foarte complexă, depinzând de multe cauze care se deosebesc în diferite locuri şi în diferite timpuri, fiind aceeaşi problemă ca cea prezentată de dispariţia unuia dintre animalele superioare, a calului fosil, de exemplu, care a dispărut din America de Sud pentru a fi înlocuit curând după aceea, în limitele aceloraşi districte, de către nenumăratele herghelii de cai spanioli. Neozeelandezul pare a fi conştient de acest paralelism, deoarece el îşi compară soarta viitoare cu cea a şobolanului indigen, acum aproape complet exterminat de

către şobolanul european. Cu toate că pentru imaginaţia noastră dificultatea este mare, şi cu atât mai mare dacă vrem să stabilim cauzele precise şi modul lor de acţiune, nu ar trebui să fie aşa pentru judecata noastră, atâta timp cât avem în mod constant în vedere că sporirea fiecărei specii şi a fiecărei rase este constant împiedicată în diferite feluri; aşa încât, dacă un nou impediment, chiar unul neînsemnat, este adăugat rasa cu siguranţă că se va reduce ca număr, iar reducerea numărului va duce mai devreme sau mai târziu la dispariţie, sfârşitul în majoritatea cazurilor fiind sigur determinat de invaziile triburilor cuceritoare.

48 Aceste detalii sunt luate din *The Miitineers of the Botinfy*", t. ady Belcher, 1870; şi din „Pitcairn Island", curie publicată din dispoziţia Camerei Comunelor în 1868.

Afirmaţiile următoare despre locuitorii insulelor Sandwich sunt de la dl. Coan din „Honolulu Gazette".

*Despre formarea raselor umane*. În unele cazuri, încrucişarea de rase distincte a dus la formarea unei noi rase. Faptul neobişnuit că europenii şi hinduşii, care aparţin aceleiaşi tulpini ariene şi a-orbesc o limbă fundamental similară se deosebesc considerabil ca aspect, pe când europenii se deosebesc numai puţin de evrei, care aparţin tulpinii semite şi vorbesc cu totul altă limbă, a fost explicat de Broca 49 prin faptul că anumite ramuri ariene s-au încrucişat într-o mare măsură cu triburi indigene în timpul marii lor răspândiri. Atunci când două râse în contact strâns se încrucişează, primul rezultat este un amestec eterogen; astfel, Hunter, descriind tribul muntean Santali, spune că se pot urmări sute de gradaţii imperceptibile, „de la triburi negre, scunde din munţi, până la brahmanul înalt, măsliniu, cu fruntea sa

inteligentă, ochi calmi şi cap lung şi îngust"; aşa încât în instanţele de justiţie martorii trebuie întrebaţi dacă sunt santali sau hinduşi 50. Nu se ştie din informaţii directe dacă un popor eterogen, ca locuitorii unora dintre insulele polineziene, format din încrucişarea a doua rase distincte, cu puţini membri puri sau niciunul, ar deveni vreodată omogen. Însă deoarece în cazul animalelor noastre domestice o rasă încrucişată poate fi fixată cu siguranţă şi făcută uniformă prin selecţie atentă 51 în decursul câtorva generaţii, putem deduce că încrucişarea reciprocă liberă a unui amestec eterogen în decursul unui mare număr de generaţii ar înlocui selecţia şi ar înfrânge orice tendinţă spre reversiune, aşa încât până în cele din urmă rasa încrucişată ar deveni omogenă, cu toate că [la formarea ei] s-ar putea să nu participe în măsură egală caracterele celor două rase parentale.

Dintre toate deosebirile dintre rasele umane, culoarea pielii este cea mai bătătoare la ochi şi cea mai bine pronunţată. Se credea altă dată că deosebirile de acest fel pot fi explicate printr-o expunere îndelungată la diferite clime, însă Pallas a arătat pentru prima dată că aceasta nu se poate susţine şi de atunci el a fost urmat de aproape toţi antropologii52. Această ipoteză a fost respinsă, în primul rând pentru că răspândirea raselor diferit colorate, majoritatea cărora trebuie să fi leuit timp îndelungat în patria lor actuală, nu coincide cu deosebirile climatico corespunzătoare. O oarecare greutate poate fi atribuită unor cazuri ca cel al familiilor olandeze, care, după cum aflăm dintr-o sursă excelentă53, nu a suferit nici cea mai mică modificare de culoare după ce a locuit timp de trei secole în Africa de sud. Un argument în acelaşi sens poate fi dedus de asemenea din aspectul uniform, în diferite părţi ale lumii, al ţiganilor şi evreilor, cu toate că uniformitatea acestora din urmă a fost oarecum exagerată

54. S-a presupus că o atmosferă foarte umedă sau foarte uscată are o influenţă mai mare în modificarea culorii pielii decât simpla căldură; însă deoarece d'Orbigny în America de Sud şi Livingstone în Africa au ajuns la concluzii diametral opuse în legătură cu umiditatea şi uscăciunea, orice concluzie în această problemă trebuie să fie considerată ca foarte îndoielnică55.

49 *On Antliropology*, traducere în „Anthropolog. Review", ianuarie 1868, p. 38.

50 *The Annals of Rural Bengal*, 1868, p. 134.

61 *The Variation of Animais and Plants under Domestication*, vol. II, p. 95.

52 Pallas, *Act. Acad. St. Petersburg*, 1780, partea a II-a, p. 69. El a fost urmat de Rudolphi în lucrarea sa *Beiträge zur Anthropologie*, 1812. Un excelent rezumat al dovezilor este dat de Godron, *De VEspèce*, 1859, vol. II, p. 246 etc.

53 Sir Andrew Sniilli, citat de Kuox, *Races of Man*. 1850, p. 173.

54 Vezi de Quatrefages despre această problemă. „Revue des Cours Scientifiques", 17 octombrie 1868, p. 731.

55 Livingstone, *Travels and Researches în S. Africn*. 1857, p. 338 – 339. D'Orbigny, după cum este citat de Godron, *De l'Espèce*, vol. II, p. 266.

Diferitele fapte, pe care le-am arătat într-alta parte, dovedesc că culoarea pielii şi a părului este uneori surprinzător de corelată cu o completăimunitate contra acţiunii anumitor otrăvuri vegetale şi ale atacului anumitor paraziţi. De aici mi-a venit în minte că negrii şi alte rase de culoare închisă ar fi putut dobândi culoarea închisă de la indivizi de culoare şi mai închisă, care au scăpat de

influenţa mortală a miasmelor din ţara lor de baştină, în decursul unei lungi serii degeneraţii.

Am aflat ulterior că aceeaşi idee a avut-o de demult dr. Wells 56. Se ştie de mult timp că negrii şi chiar mulatrii sunt aproape complet feriţi de frigurile galbene, atât de distrugătoare în America tropicală 57. Ei scapă, de asemenea, într-o mare măsură, de frigurile intermitente mortale care predomină de-a lungul a cel puţin 4 200 km din coastele Africii, cauzând anual moartea a unei cincimi din coloniştii albi şi făcând ca o altă cincime să se înapoieze în patrie că infirmi58. Această imunitate a negrilor pare parţial inerentă, depinzând de o oarecare particularitate constituţională necunoscută şi parţial ca rezultat al aclimatizării. Pouchet59 afirmă că regimentele de negri recrutate din apropierea Sudanului şi împrumutate de la viceregele Egiptului pentru războiul mexican au scăpat de frigurile galbene aproape la fel ca şi negrii aduşi iniţial din diferite părţi ale Africii şi obişnuiţi cu clima din Antile. Faptul că aclimatizarea joacă un rol se vede din multe cazuri în care negrii au devenit oarecum susceptibili la frigurile tropicalei, după ce au locuit câtva timp într-o climă mai rece 60. Natura climei în care rasele albe au locuit timp îndelungat a avut de asemenea o oarecare influenţă asupra lor, deoarece în timpul epidemiei îngrozitoare de friguri galbene din Dem era ră în decursul anului 1837, dr. Blair a constatat că mortalitatea imigranţilor era proporţională cu latitudinea ţării de unde veniseră. În cazul negrilor, imunitatea, în măsura în care este rezultatul aclimatizării, implică expunerearpe un timp extraordinar de lung la o anumită climă, deoarece băştinaşii din America tropicală care au locuit acolo în timpuri imemorabile, nu sunt scutiţi de friguri galbene, iar reverendul H.B. Tristram afirmă că în Africa de Nord există districte pe care locuitorii indigeni sunt obligaţi să

le părăsească anual, cu toate că negrii pot rămâne acolo în siguranţă.

Că imunitatea negrului este corelată în vreun grad oarecare cu culoarea pielii este o simplă presupunere; ea poate fi corelată cu vreo deosebire în sângele său, în sistemul său nervos sau în alte ţesuturi. Totuşi, din faptele la care ne-am referit mai sus şi din raportul care pare să existe între culoarea tenului şi tendinţa spre tuberculoză presupunerea îmi pare probabilă. În consecinţă, m-am străduit, însă numai cu puţin succes 61, să stabilesc în ce măsură această ipoteză se poate

58 Vezi o lucrare citită în faţa lui Royal şoc, în 1813, şi publicată în *Essays* ale sale în 1818. Am făcut o dare de seamă asupra părerilor dr-lui Wells în „Historical Sketch" din *Originea speciilor*. Diferite cazuri de culoare corelată cu particularităţi structurale sunt arătate în lucrarea mea *Variation of Animais and Plants under Domestication*, vol. TŢ, p. 227 şi 335.

57 Vezi, de exemplu, Nott şi Gliddon, *Types of Mankină*, p. 68.

58 Maior Tulloch, într-o lucrare citită în faţa lui Statistical Society, 20 aprilie 1840, şi publicată în „Athenaeum", 1840, p. 353.

59 *The Plurality of the Human Race* (trad. engleza).

1864, p. 60.

60 Quatrefages, *L'Unité de l'Espèce Humaine*, 1861, p. 205. Waitz, *Introd. lo Antixropologij* (trad. engleză), vol. I, 1863, p. 124. Livingstone dă cazuri analoge în lucrarea sa *Travels*.

61 în primăvara anului 1862 am obţinut permisiunea de la directorul general al Departamentului medical al armatei să transmit medicilor diferitelor regimente staţionate în străinătate un formular în alb cu următoarele

observaţii adăugate, însă nu mi s-a înapoiat niciunul.

„Deoarece mai multe cazuri bine pronunţate de raport între culoarea anexelor dermale şi constituţie au fost înregistrate la animalele noastre domestice şi fiind noaplica. Răposatul dr. Danieli, care a trăit timp îndelungat pe coasta de vest a Africii, mi-a spus că nu crede în nicio astfel de legătură. El însuşi era neobişnuit de blond şi rezistase uimitor de bine la climă. Atunci când a ajuns pentru prima dată, ca băiat, pe coastă, un şef negru bătrân şi cu experienţă i-a prezis, după aspectul său, că va suporta clima. Dr. Nicholson, din Antigua, după ce s-a ocupat de acest subiect, îmi scrie că europenii de culoare închisă scapă de frigurile galbene mai bine decât cei care sunt de culoare deschisă. Dl. J.M. Harris neagă întru totul că europenii cu păr de culoare închisă rezistă mai bine la o climă caldă decât alţi oameni; din contră, experienţa l-a învăţat ca, la alegerea de oameni pentru a servi pe coasta Africii, să aleagă pe cei cu părul roşu62. De aceea, în măsura în care aceste uşoare indicaţii au vreo valoare, nu pare să existe vreo bază pentru ipoteza că culoarea neagră a rezultat din faptul că indivizii din ce în ce mai închişi la culoare au supravieţuit mai bine la expunerea îndelungată la miasma generatoare de friguri.

Dr. Sharpe remarcă 63 [faptul] că un soare tropical care arde şi produce băşici unei piei albe nu vatămă câtuşi de puţin una neagră şi, după cum adaugă el, aceasta nu se datorează obişnuinţei individului, deoarece copii în vârstă de numai şase sau opt luni sunt deseori purtaţi goi şi nu sunt influenţaţi. Am fost asigurat de un medic că acum câţiva ani, în timpul fiecărei veri, însă nu în timpul iernii, pe mâini îi apăreau pete cafenii-deschis, ca ţustriii, cu toate că mai mari, şi că aceste pete nu erau niciodată influenţate de arşiţa soarelui, pe când părţile albe ale pielii sale în multe ocazii s-au inflamat şi băşicat. În cazul

animalelor inferioare există de asemenea o deosebire constituţională în sensibilitatea la acţiunea soarelui între acele părţi ale pielii acoperite cu păr alb şi alte părţi64. Nu sunt în măsură să apreciez dacă faptul de a apăra pielea de astfel de arsuri este de suficientă importanţă pentru a explica faptul că o culoare închisă a fost treptat dobândită de om prin selecţie naturală. Dacă ar fi aşa ar trebui să presupunem că indigenii din America tropicală au trăit un timp mai scurt decât negrii în Africa sau papuaşii toriu cât există un oarecare grad resirâns de legătură între culoarea raselor umane şi clima în care locuiesc, cercetarea următoare pare să merite a fi luată în consideraţie, şi anume dacă există la europeni vreo legătură între culoarea părului lor şi susceptibilitatea la bolile din ţările tropicale. Dacă medicii diferitelor regimente, atunci când sunt staţionate în districte tropicale, nesănătoase, ar fi atât de buni de a număra mai întâi, ca un criteriu de comparaţie, câţi oameni din unitatea din care provin bolnavii au părul de culoare închisă sau deschisă şi păr de culori intermediare sau îndoielnice şi dacă o asemenea evidenţă ar fi ţinută de aceiaşi medici, de toţi soldaţii care au suferit de friguri galbene sau malarie sau de dizenteric, ar fi curând evident, după ce s-ar clasifica câteva mii de cazuri, dacă există vreun raport între culoarea părului şi susceptibilitatea constituţională la boli tropicale. Poate că nu se va descoperi niciun asemenea raport. Însă cercetarea merită realmente să fie întreprinsă. Dacă s-ar obţine vreun rezultat pozitiv, el ar putea fi de o oarecare utilitate practică în alegerea de oameni pentru orice serviciu special. Teoretic, rezultatul ar fi de mare interes, deoarece ar indicii un mijloc prin care o rasă umană locuind dintr-o perioadă îndepărtată într-o climă tropicală, nesănătoasă, ar fi putut deveni de culoare închisă prin conservarea mai bună, în decursul a unui lung şir de

generaţii, a indivizilor cu păr sau ten de culoare închisă.

82 „Anthropological Review", ianuarie 1866, p. XX t. Dr. Sharpe spune de asemenea, în legătură cu India (*Man a Special Création*, 1873, p. 118), că s-a observat de unii medici oficiali că europenii cu păr deschis şi ten rumen suferă mai puţin de bolile ţărilor tropicale decât persoanele cu păr de culoare închisă şi ten măsliniu şi, pe cât ştiu, se pare că există motive serioase pentru această observaţie. „Pe de altă parte, dl. lleddle, din Sierra Leone, căruia i-au murit mai mulţi funcţionari din serviciul său decât oricui altuia" din cauza climei de pe coasta de v< st a Africii (\V. Reade, *African Sketch Book*, vol. IT, p. 522), susţine un punct de vedere absolut opus, ca şi căpitanul Burton.

63 *Man a Special Création*, 1873, p. 119.

64 *The Variation of Animais and Plants linder Domestication*, vol. II, p. 336 şi 337.

În părţile sudice ale Arhipelagului Malaez, întocmai ea şi hinduşii de culoare mai deschisă, care trebuie să fi locuit în India un timp mai scurt decât băştinaşii de culoare mai închisă din părţile centrale şi sudice ale peninsulei.

Cu toate că, prin cunoştinţele noastre actuale, nu putem explica deosebirile de culoare la rasele umane prin vreun avantaj astfel câştigat sau prin acţiunea directă a climei, nu trebuie totuşi să ignorăm acest din urmă factor, deoarece există un motiv plauzibil să credem că un efect ereditar oarecare s-a produs în acest fe165.

Am văzut în capitolul al II-lea cum influenţează condiţiile de viaţă dezvoltarea structurii corporale în mod direct şi că efectele sunt ereditare. Astfel, este unanim admis că coloniştii europeni suferă în Statele Unite o modificare uşoară, însă extraordinar de rapidă ca aspect.

Corpul şi membrele li se lungesc şi aflu de la colonelul Bern y’s că în timpul războiului trecut din Statele Unite au fost oferite dovezi palpabile ale acestui fapt, şi anume aspectul ridicul prezentat de către regimentele germane atunci când au fost îmbrăcate cu haine de gata, executate pentru piaţa americană, şi care erau prea lungi pentru soldaţi. Există de asemenea un număr considerabil de dovezi care arată că în statele de sud ale Statelor Unite sclavii de casă din a treia generaţie prezintă un aspect pronunţat diferit de sclavii agricoli66.

Dacă privim însă rasele umane după cum sunt răspândite pe glob, trebuie să deducem că deosebirile lor caracteristice nu pot fi explicate prin acţiunea directă a condiţiilor de viaţă; diferite, chiar după ce au fost expuse lor pentru o perioadă enormă de timp. Eschimoşii se hrănesc exclusiv cu hrană animală, ei se îmbracă cu blănuri groase şi sunt expuşi la frig intens şi la întuneric prelungit, totuşi ei nu se deosebesc într-o măsură extremă de locuitorii Chinei de sud, care se hrănesc numai cu hrană vegetală şi sunt expuşi aproape goi la o climă toridă eu lumină orbitoare. Fuegienii goi se nutresc cu producţiile marine ale coastelor lor neospitaliere; botocuzii din Brazilia rătăcesc prin pădurile» calde din interior, hrănindu-se mai ales cu produse vegetale», totuşi aceste triburi se aseamănă între ele atât de mult, încât fuegienii de pe bordul vasului „Beagle” au fost confundaţi de unii brazilieni cu botocuzii. Botocuzii, iarăşi, precum şi alţi locuitori ai Americii tropicale, sunt complet diferiţi de negrii care locuiesc pe coastele opuse ale Atlanticului, deşi sunt expuşi la o climă aproape similară şi duc aproape acelaşi mod de viaţă.

Şi nici deosebirile dintre rasele umane nu pot fi explicate prin efectele moştenite ale folosirii sporite sau reduse ale părţilor, decât numai într-un grad cu totul

neînsemnat. Oamenii care trăiesc de obicei în pirogi pot avea picioarele oarecum pipernicite, cei care locuiesc în regiuni înalte pot avea pieptul mărit, iar cei care folosesc constant anumite organe senzoriale pot avea cavităţile în care ele sunt plasate puţin mărite ca dimensiune şi, în consecinţă, trăsăturile fir> Vezi de exemplu, Quat refuges („Revue des Cours Scientifiques", 10 octombrie 1868, p. 724) despre efectele locuirii în Abisinia şi Arabia şi despre alte cazuri analoge. Dr. Rolle (*Der Mensch*, *seine Abstammung* ele, 1 S0. >. p. 99) afirmă, bazat pe autoritatea lui Khanikof, că majoritatea familiilor germane colonizate în Georgia au dobândit în decurs de două generaţii păr şi ochi de culoare închisă. 1) 1. D. Korbes mă informează că la quéchuaşii din Auzi variază considerabil culoarea după poziţia văilor pe care le locuiesc.

66 Harlan, „Medical Uescarches", p. 532. Quatrefages (*L'Unité de l'Espèce Humaine*, 1861, p. 128) a strâns multe dovezi în legătură cu acest subiect.

fotei puţin modificate. În cazul naţiunilor civilizate, dimensiunea micşorată a mandibulelor din cauza folosirii lor reduse, jocul obişnuit al diferiţilor muşchi care servesc la exprimarea diferitelor emoţii şi dimensiunea mărită a creierului din cauza activităţii intelectuale mai mari au produs împreună un efect considerabil asupra aspectului lor general în comparaţie cu sălbaticii67. Talia mărită, fără o sporire corespunzătoare a dimensiunii creierului, poate (judecând după cazul semnalat mai sus al iepurilor) să fi dat unor rase un craniu alungit de tip dolicoeefal.

În sfârşit, principiul puţin înţeles al dezvoltării corelate a intrat uneori în acţiune, ca în cazul marii dezvoltări musculare şi al puternicii proeminări a muşchilor supraorbitali. La mandanii din America de Nord68 culoarea pielii şi a părului sunt evident corelate,

ca şi textura părului cu culoarea sa. Culoarea tot a pielii şi mirosul emis de ea sunt de asemenea legate între ele într-un fel oarecare, la rasele de oi, numărul de peri dintr-un anumit spaţiu şi numărul de pori excretori sunt corelate üa. Dacă ar fi să judecăm prin analogie cu animalele noastre domestice, multe modificări structurale la om sunt cuprinse probabil în acest principiu al dezvoltării corelate.

Am văzut acum că deosebirile exterioare caracteristice dintre rasele umane nu pot fi explicate în mod satisfăcător prin acţiunea directă a condiţiilor de viaţă şi nici prin efectele folosirii continue a părţilor şi nici după principiul corelaţiei. Suntem de aceea îndemnaţi să cercetăm dacă uşoare deosebiri individuale, la care omul este deosebit de predispus, nu au fost poate conservate şi sporite prin selecţie naturală, în decursul unei lungi serii de generaţii. Aici întâlnim însă obiecţia că numai variaţiile folositoare pot fi astfel conservate şi, în măsura în care putem aprecia, cu toate că suntem întotdeauna susceptibili să greşim asupra acestui punct. Niciuna dintre deosebirile dintre rasele umane nu îi sunt de vreun folos direct sau special. Facultăţile intelectuale şi morale sau sociale trebuie fără îndoială exceptate de la această observaţie. Marea variabilitate a tuturor deosebirilor exterioare dintre rasele umane indică de asemenea că nu pot fi de mare importanţă, deoarece, dacă ar fi importante, ele ar fi fost de multă vreme fie fixate şi conservate, fie eliminate. În această privinţă, omul seamănă cu acele forme, denumite de către naturalişti proteimorfe sau polimorfe, care au rămas extrem de variabile, datorită, după cât se pare, faptului că asemenea variaţii sunt de o natură fără importanţă» şi că astfel au scăpat de acţiunea selecţiei naturale.

Până acum toate încercările noastre de a explica deosebirile dintre rasele umane au dat greş; rămâne însă

un singur factor important, anume *selecţia sexuală*, care pare să fi acţionat puternic asupra omului, ca şi asupra multor altor animale. Nu am intenţia să afirm că selecţia sexuală va explica toate deosebirile dintre rase. Rămâne un rest neexplicat, despre care nu putem spune în ignoranţa noastră decât că, deoarece indivizii se nasc continuu, de exemplu cu capul puţin mai rotund sau mai îngust, cu nasul puţin mai lung sau mai scurt, asemenea deosebiri

67 Vezi prof. Schaafhausen, traducere în „An-Ihropolog. Review", octombrie 1868, p. 429.

68 Dl. Catlin afirmă (*N. American Indians*, ed. a 3-a, vol. I, 1842, p. 49) că din întregul trib al mandanilor, unul din zece sau doisprezece membri, de toate vârstele şi de ambele sexe, au părul gri-argintiu viu, care este ereditar.

Or, acest par este tot atât de grosolan şi băţos ca cel din coama unui cal. pe când părul de alte culori este subţire şi moale.

69 Despre mirosul pielii, Godron, *Sur l'Espèce*, vol. H, p. 217. Despre porii pielii, dr. Wilckens, *Die Aufgaben der Landwirtschmă*, *Zootechnik*, 1869, p. 7.

neînsemnaţi pot deveni fixate şi uniforme, dacă factorii necunoscuţi care, i-au produs ar acţiona mai constant, ajutaţi de încrucişare reciprocă îndelung continuată. Asemenea variaţii intră în clasa provizorie, la care no-am referit în capitolul al II-lea care, în lipsa unui termen mai adecvat, sunt adesea denumite spontane. Şi nu pretind că efectele selecţiei sexuale pot fi indicate cu precizie ştiinţifică, însă se poate arăta că ar fi un fapt inexplicabil dacă omul nu ar fi fost modificat de acest factor care pare să fi acţionat puternic asupra nenumăratelor animale. Se mai poate arăta că deosebirile

dintre rasele umane privind culoarea, pilozitatea, forma trăsăturilor feţei etc. sunt de un fel care ar fi fost de aşteptat să intre sub influenţa selecţiei sexuale. Pentru a trata însă. acest subiect cum se cuvine, am considerat necesar să trec în revistă întregul regn animal. I-am consacrat de aceea partea a doua a acestei lucrări. La sfârşit voi reveni la om, şi, după ce voi încerca să arăt în ce măsură el a fost modificat prin selecţia sexuală, voi da un scurt rezumat al capitolelor din prima parte.

NOTĂ ASUPRA ASEMĂNĂEILOE ŞI DIFEEEXTELOE ÎX STEUCTUKA ŞI DEZVOLTAEEA CEEIEEULUI LA OM ŞI MAIMUŢE

de prof. MUXT.t. Y, l\ H.S. (1874)

Controversa în legătură cu natura şi gradul de deosebire în sf ruci uni creierului la Om şi la maimuţe, care a luat naştere acum vreo einst) rezece ani, nu a luat încă sfârşit –, eu toate că subiectul controversei este în prezent cu totul altul decât era, mai înainte. Iniţial se afirmă şi se reafirma eu o persistenţă neobişnuită în privinţa creierului tuturor maimuţelor, chiar şi al celor mai superioare, că [el] se deosebeşte de cel al omului prin absenţa unor structuri atât de bătătoare la ochi ca lobii posteriori ai emisferelor cerebrale, şi prin cornul posterior al ventriculul lateral şi *hippovampus minor* conţinute în acei lobi, care sunt atât de evidenţiaţi la om.

Adevărul însă – că cele trei structuri în chestiune sunt tot atât de bine dezvoltate la maimuţe ca şi la creierul uman, sau chiar mai bine, şi că este caracteristic pentru toate *Primatele* (dacă excludem lemurienii) că ele să posede aceste părţi bine dezvoltate – are o bază tot atât de sigură ea oricare altă afirmaţie din anatomia comparată. De altfel, este admis de oricare din lungul şir de anatomişti care au acordat, în ultimii ani, o atenţie specială

aranjamentului complicatelor circumvoluţii şi scizuri care apar pe suprafaţa emisferelor cerebrale la om şi la maimuţele superioare că ele sunt dispuse după absolut acelaşi plan la om ca şi la maimuţe. Fiecare circiimvoluţie şi scizură principale din creierul unui cimpanzeu este bine reprezentată în cel al omului, aşa încât terminologia care se aplică la unul corespunde şi celuilalt. Asupra acestui punct nu există nicio deosebire de opinii. Acum câţiva ani, profesorul Bischoff a publicat un memoriu 70 asupra circumvoluţiilor cerebrale la om şi maimuţe şi deoarece scopul savantului meu coleg cu siguranţă că nu era de a micşora valoarea deosebirilor dintre maimuţe şi om, în această privinţă, sunt bucuros să-l citez:

„Un fapt cunoscut, necontestat de nimeni, este că maimuţele şi în special urangutanul, cimpanzeul şi gorila sunt foarte apropiate de om prin organizaţia lor, mult mai apropiate decât de oricare animal. Privind problema numai din punctul de vedere al organizaţiei, probabil că nimeni nu va fi contestat vreodată părerea lui Linné că omul ar trebui plasat numai ca o specie aparte în fruntea mamiferelor şi a maimuţelor menţionate. Ambele arată prin toate organele lor o afinitate atât de apropiată, încât este nevoie de cea mai exactă cercetare anatomică pentru a demonstra acele deosebiri care realmente există. La fel este şi creierul. Creierul omului, al urangutanului, al cimpanzeului, al gorilei, cu toate deosebirile importante pe care le prezintă, sunt foarte apropiate unul de altul” (cap. I, p. 101).

70 *Die Grosshirn-Windungen des Menschen*, în „Abhandlungen der K. Bayerischen Akademie”, vol. X, 1868.

Nu rămâne atunci nicio controversă în privinţa asemănării, în caracterele fundamentale, între creierul

maimuţei şi al omului; şi niciuna în privinţa asemănării uimitor de apropiate dintre cimpanzeu, urangutan şi om, chiar în detaliile aranjamentului circumvo-luţiilor şi scizurilor emisferelor cerebrale. Şi, examinând deosebirile dintre creierul maimuţelor celor mai superioare şi al omului, există oare vreo problemă serioasă privind natura şi gradul acestor deosebiri? S-a admis că emisferele cerebrale ale omului sunt absolut şi relativ mai mari decât cele ale urangutanului şi ale cimpanzeului; că lobii săi frontali sunt mai puţin teşiţi de către proeminenţa superioară a bolţii orbitelor; că circumvoluţiile şi scizurile sale sunt dispuse, de regulă, mai puţin simetric şi prezintă un număr mai mare de pliuri secundare. Este de asemenea admis, de regulă, că la om scizura temporooccipitală sau perpendicular-cxternă, care este de obicei o trăsătură atât de puternic pronunţată la creierul maimuţei, nu este decât slab pronunţată. Este de asemenea clar că niciuna dintre aceste deosebiri nu constituie o demarcaţie pronunţată între creierul omului şi al maimuţei, în privinţa scizurii perpendiculare externe a lui Gratiolet, profesorul Turner observa, de exemplu, despre creierul uman 71:

„La unele creiere [scizura perpendiculară externă] nu apare decât ca o fisură a marginii emisferei, însă la altele se extinde pe o oarecare distanţă, mai mult sau mai puţin transversal spre exterior. Am văzut-o la emisfera dreaptă a unui creier de femeie trecând cu mai mult de 5 cm spre exterior; la un alt exemplar, de asemenea la emisferă dreaptă, că mergea 1 cm în afară, şi apoi se prelungea în jos până la marginea inferioară a suprafeţei exterioare a emisferei. Delimitarea imperfectă a acestei scizuri la majoritatea creierelnr umane, în comparaţie cu claritatea ei remarcabilă la creierul majorităţii cvadr umanelor, este datorată prezenţei la primele a anumitor circumvoluţii secundare, superficiale, bine pronunţate, care trec peste

scizura şi unesc lobul parietal cu cel occipital. Cu cât aceste circumvoluţii, care fac punte, sunt situate mai aproape de scizura longitudinală, cu atât mai scurtă este scizura parietooccipitală externă" (cap. I, p. 12).

Obliterarea scizurii perpendiculare externe a lui Gratiolet nu este deci un caracter constant al creierului uman. Pe de altă parte, dezvoltarea sa completă nu constituie un caracter constant al creierului maimuţei superioare, deoarece la cimpanzeu obliterarea mai mult sau mai puţin extensivă a scizurii perpendiculare externe de către „circumvoluţiile formând punte", de o parte sau de alta, a fost observată de repetate ori de către prof. Rolleston, dl. Marshall, dl. Broca şi prof. Turner. La sfârşitul unei lucrări speciale asupra acestui subiect, acesta din urmă scrie 72:

„(Jele trei creiere de cimpanzeu descrise mai sus dovedesc că generalizarea pe care Gratiolet a încercat s-o deducă din absenţa completă a primei circumvoluţii de legătură şi acoperirea celei de a doua, ca trăsături eminamente caracteristice ale creierului cimpanzeului, nu se aplică întotdeauna. Numai la un singur exemplar prin aceste particularităţi creierul a urmat regula exprimată de Gratiolet. În ceea ce priveşte prezenţa circumvoluţiei superioare de legătură, sunt tentat să cred că ea a existat la cel puţin una din emisfere, la majoritatea creierelor acestor animale, care au fost până în prezent desenate sau descrise. Poziţia superficială a celei de-a doua circumvoluţie de legătură este evident mai puţin frecventă şi cred că până acum nu a fost văzută decât la creierul înregistrat în această comunicare. Aranjamentul asimetric al circumvoluţiilor celor două emisfere la care observatorii anteriori s-au referit în descrierile lor este de asemenea clar ilustrat la aceste exemplare" (p. 8, 9).

Chiar dacă scizura temporoocipitală sau

perpendiculară externă ar fi un semn distinctiv între maimuţele superioare şi om, valoarea unui asemenea caracter distinctiv ar deveni foarte îndoielnică prin structura creierului la maimuţele platirine. De fapt, pe când scizura temporooccipitală este una dintre cele mai constante la catarine sau la maimuţele din lumea veche, ea nu este niciodată foarte puternic dezvoltată la maimuţele din lumea nouă; ea este

71 *Convolutions of the Human Cerebrum, Topographi-cally Considered*, 1866, p. 12.

72 Note mai ales asupra circumvoluţiilor de trecere din creierul cimpanzeului, *Proceedings of the Royal Society of Edinburgh*, 1865 – 1866.

absentă la platiriiiele mai mici, rudimentare, la *IHthecia* 73, şi mai" mult sau mai puţin obliterată de circumvoluţiile de legătură la *Ateles*.

Un caracter care este atât de variabil în limitele unei singure grupe nu poate avea mare valoare taxonomică.

S-a mai stabilit de asemenea că gradul de asimetrie a circumvoluţiilor în ambele emisfere ale creierului uman prezintă mari variaţii individuale şi că, la acei indivizi din rasa boşimană care au fost examinaţi circumvoluţiile şi scizurile celor două emisfere erau considerabil mai puţin complicate şi mai simetrice decât la creierul european, pe când la câţiva indivizi dintre cimpanzei complexitatea şi asimetria lor devine evidentă. Acesta este mai ales cazul la creierul unui tânăr cimpanzeu mascul figurat de dl... Broca (*L-Ordre des Primates*, p. 165, fig. 11).

Apoi iarăşi, în ceea ce priveşte problema mărimii absolute, s-a stabilit că diferenţa, dintre cel mai mare şi cel mai mic creier de om sănătos este mai mare decât diferenţa dintre cel mai mic creier de om sănătos şi cel mai

mare creier de cimpanzeu sau urangutan.

De altfel, există o împrejurare în care creierul urangutanului sau al cimpanzeului seamănă cu cel al omului, însă în care ele se deosebesc de maimuţele inferioare, şi anume în prezenţa a doua *corpora canăicanua*, *Cynomorpha* neavând decât una.

Având în vedere aceste fapte, nu ara nicio ezitare ca în acest: an, 187), să repet şi să insist asupra propoziţiei pe care am enunţat-o în 1803™.

„În măsura în care este vorba de structura cerebrală, este deci clar că omul se deosebeşte mai puţin de cimpanzeu sau de urangutan decât se deosebesc aceştia chiar de maimuţele inferioare şi că deosebirea dintre creierul cimpanzeului şi al omului este aproape neînsemnată dacă se compară cu diferenţa dintre creierul de cimpanzeu şi cel al unui lemurian".

În lucrarea la care m-am referit, prof. Bischoff nu neagă partea a doua a acestei afirmaţii, însă face mai întâi observaţia, lipsită de importanţă, că nu e de mirare dacă creierul unui urangutan şi al unui lemurian sunt foarte diferite şi, în al doilea rând, continuă să afirme că, „dacă comparăm consecutiv creierul unui om cu cel al unui urangutan, creierul acestuia cu cel al unui cimpanzeu şi pe acesta cu cel al unei gorile şi aşa mai departe cu al unui *Hylobates*, *Semnopithecus*, *Gynocephalus*, *Gercopithecus*, *Macacus*, *Gehns*, *Gauithriw*, *Lemur*, *Stenops*, *Hapale*, nu vom întâlni o întrerupere mai mare sari chiar tot atât de mare în gradul de dezvoltare al circumvoluţiilor după cum găsim între creierul unui om şi cel al unui urangutan sau al unui cimpanzeu".

La care eu răspund, mai întâi, că, indiferent dacă această afirmaţie este adevărată-sau falsă, ea nu are absolut nimic de-a face cu ideea enunţată în *Mă) is Place în Nature* [*Locul omului în natură*], care nu se referă

numai la dezvoltarea circumvoluţiilor, ci la structura întregului creier. Dacă prof. Bischoff şi-ar fi dat osteneală să se raporteze la p. 96 a lucrării pe care o critică, ar fi găsit următorul pasaj: „Şi este un amănunt remarcabil că, cu toate că, în măsura cunoştinţelor noastre actuale, *există* o întrerupere structurală adevărată în seria formelor de creiere's iiniene, această lacună nu se situează între om şi maimuţele asemănătoare omului, ci între simienii inferiori şi foarte inferiori sau, cu alte cuvinte, între maimuţele din lumea veche şi cea nouă, pe de o parte, şi lemurienii, pe de altă parte. De fapt, fiecare lemurian care a fost examinat până. acum are cerebelul parţial vizibil de sus şi lobul său posterior, conţinând cornul posterior şi *Hippocampus minor*, mai mult sau mai puţin rudimentar. Fiecare hapalid, fiecare maimuţă americană, fiecare maimuţă din lumea veche, babuin sau antropoid are, din contră, cerebelul său ascuns de partea posterioară a lobilor cerebrali şi un corn posterior mare cu *Hippocampus minor* bine dezvoltat".

Această afirmaţie era o descriere strict exactă a ceea ce se cunoştea atunci când a fost făcută şi nu îmi pare să fie decât numai aparent slăbită de către descoperirea ulterioară a dezvoltării relativ slabe a lobilor posteriori la Siamang şi la maimuţa urlătoare. Cu toată scurtimea excepţională a lobilor posteriori la aceste două specii, nimeni nu va pretinde că creierul lor se apropie câtuşi de puţin de cel al lemurienilor. Şi dacă, în loc de a pune pe *Hapale* în afara locului său natural, după cum face prof. Bischoff în mod cu totul de neînţeles, vom înşira seria animalelor pe care le-a menţionat în modul următor: *Homo*.

73 Fi o wer, *On the Anatomy of Pithecia monachus*, în *Procecdings of the Zoologicul Society*", 1862.

7* *M an's Place în Nature*, p. 102.

*Pitheeus*, *Troglodytes*, *Hylobates*, *Semnopitliecus*, *Gynoeephahis*, *Gereopitheeus*, *Macacus*, *Gebus*, *Callithriœ*, *Hapale*, *Lemur*, *Stenops*; mă încumet să reafirm că marea întrerupere în această serie este situată între *Hapale* şi *Lemur* şi că întreruperea este considerabil mai mare decât cea între oricare alţi doi termeni din seria de]: mai sus. Prof. Bischoff ignorează faptul că mult timp înainte de a serie el Gratiolet a sugerat separarea lemurienilor de celelalte *Primate* din motivul chiar al deosebirii dintre caracterele lor cerebrale şi că prof. Plower a făcut următoarele observaţii în decursul descrierii sale a creierului unui Lori javanez 75:

„Este în special remarcabil faptul că în dezvoltarea lobilor posteriori nu există nicio asemănare cu lemurienii, în afară de creierul emisferic la acele maimuţe care sunt de obicei presupuse să se apropie de această familie într-alte privinţe, anume membrii inferiori ai grupei platirine".

În ceea ce priveşte structura creierului la adult, atunci contribuţiile foarte considerabile la cunoştinţele noastre, care au fost aduse de lucrările atâtor cercetători în ultimii zece ani, justifică pe deplin afirmaţia făcută de mine în 1863. S-a spus că, chiar admiţând asemănarea dintre creierul omului adult şi cel al maimuţelor, totuşi aceste organe rămân în realitate foarte diferite, deoarece prezintă deosebiri fundamentale în modul lor de dezvoltare. Nimeni nu e mai dispus decât mine să admită forţa acestui argument dacă în dezvoltarea lor există într-adevăr asemenea deosebiri fundamentale. Însă neg existenţa faptelor. Din contră există o armonie fundamentală în dezvoltarea creierului la om şi maimuţe.

Gratiolet a lansat afirmaţia că există o deosebire fundamentală în dezvoltarea creierului la maimuţe şi la

om, constând din faptul că la maimuţe scizurile care îşi fac primele apariţia, sunt situate în regiunea posterioară a emisferelor cerebrale, pe când la fetusul uman scizurile devin mai întâi vizibile în lobii frontali ™.

Această afirmaţie generală este bazată pe două observaţii, una asupra, unui gibon aproape pe punctul de a fi născut la care cirrumvoluţiile posterioare erau „bine dezvoltate" pe când cele ale lobilor frontali erau „abia indicate" 77 (cap. 1, p. 39) – şi cealaltă asupra unui fetus uman într-a 22-a sau a, li – i-a săptămână de gestaţie uterină, la care Gratiolet notează că *insulă* era, neacoperită, însă că totuşi „Ies ineisures sement le lobe antérieur, une scissure peu profonde indique la séparation du lobe occipital, très-réduit, d'ailleurs dès cette époque. Le reste de la surface cérébrale est encore absolument lisse".

Aceste aspecte ale creierului sunt date în planşa a Ţi-a fig. 1, 2, îi din lucrarea citată, arătând părţile superioare, laterale şi inferioare ale emisferelor, însă nu vederea interioară. Merită notat că desenul nu confirmă câtuşi de puţin descrierea lui Gratiolet, întrucât scizura (anterotemporală) de pe jumătatea posterioară a feţei emisferei este mai pronunţată decât oricare din cele vag indicate în jumătatea anterioară. Dacă desenul este corect, el nu justifică în niciun fel concluzia lui Gratiolet: „Il y a donc entre ces cerveaux (celui d'un *Gallithrâx* et d'un gibbon) et celui du fœtus humain une différence fondamentale. Chez celui-ci, longtemps avant que leş plis temporaux apparaissent, leş plis frontaux essayent d'exister".

75 Transactions of the Zoological Society, 18G2, vol. V.

78 „Chez tous luş sânges, leş plis postérieurs se

développent leş premiers; leş plis antérieurs se développent plus tard, aussi la vertèbre occipitale et la pariétale sont-elles relativement très grandes chez le fœtus. L'Homme présente une exception remarquable quant à l'époque de l'apparition des plis frontaux, qui sont leş premiers indiqués; mais le développement général du lobe frontal, envisagé seulement par rapport à son volume, suit leş mêmes lois que dans leş sânges". Gratiolet, *Mémoire suite plis cérébraux de l'Homme* et les *Primates*, p. 39, tab. IV, fig. 3.

77 Cuvintele lui Gratiolet sunt (cap. t. p. 39): „Dans le fœtus clonţ il s'agit, leş plis cérébraux postérieurs sont bien développés, tandis que leş plis du lobe frontal sont à peine indiqués". Desenul arată totuşi destul de clar (p. *I.* IV, fig. 3) scizura lui Rolando şi una dintre circumvoluţiile frontale. Totuşi dl. Alix, în lucrarea sa *Notice sur les travaux anthropologiques de Gratiolet* „Mein, de la Société d'Anthropologie deParis", 1868, p, 32), scrie astfel: „Gratiolet a eu entre leş mains le cerveau d'un fœtus de Gibbon, sânge éminemment supérieur, et tellement şi rapproché de l'orang, que des naturalistes tivs compétents l'ont rangé parmi leş anthropoïdes. M. Huxley, par exemple, n hésite pas sur ce point. Eh bien, c'est sur le cerveau d'un fœtus de Gibbon que Gratiolet a vu leş *circumvolutions du lobe temporo-sphénoïdal deja développés lors cu'al n existent pas encore de plis sur le lobe frontal*. 11 était donc bien autorisé à dâre que chez l'homme leş circumvolutions apparaissent d à en o, tandis que chez leş sânges elles se développent d'eo en a".

Totuşi, de la Gratiolet încoace dezvoltarea circumvoluţiilor şi a scizurilor creierului au constituit subiectul unor cercetări reînnoite de către Schmidt, Bischoff, Pansch 78, şi mai ales de către Ecker 79 a cărui

lucrare este nu numai cea mai recentă, ci şi cel mai complet memoriu asupra acestui subiect.

Rezultatele finale ale cercetărilor lor pot fi rezumate după cum urmează:

1. – La fetusul uman scizura lui Sylvins se formează în cea de a treia lună de gestaţie uterină. În această lună şi în cea de-a patra emisferele cerebrale sunt netede şi rotunjite (cu excepţia invaginării sylviene) şi proeminează înapoi mult dincolo de cerebel.

2. – Scizurile propriu-zise încep să apară în intervalul dintre sfârşitul lunii a patra şi începutul celei de-a şasea a vieţii fetale. Ecker are însă grijă să indice că nu numai timpul, ci şi ordinea apariţiei este supusă unei variaţii individuale considerabile. Totuşi, în niciun caz nu apar primele nici scizurile frontale, nici cele temporale.

De fapt, prima scizură care apare este situată pe faţa interioară a emisferei (din care cauză Gratiolet, care nu pare să fi examinat acel aspect la fetusul său, fără îndoială că a trecut-o cu vederea) şi este fie scizura perpendiculară internă (occipito-parietală), fie scizura calcarină, acestea două fiind foarte apropiate una de alta şi eventual unindu-se. De regulă cca. Occipito-parietalăe apare prima.

O. – în ultima parte a acestei perioade, o altă scizura, şi anume cea „posteroparie-tală, sau „scizura lui Rolando" se dezvoltă şi este urmată, în cursul lunii a şasea, de celelalte scizuri principale ale lobilor frontali, parietali, temporali şi occipitall. Nu există totuşi vreo dovadă clară, că una dintre acestea apare în mod constant înaintea celorlalte şi este remarcabil că la creier, în perioada descrisă şi figurată de Ecker, scizura anterotemporală (*seiwure parallèle*), atât de caracteristică pentru creierul maimuţei, este tot atât de bine, dacă nu mai bine dezvoltată decât scizura lui Rolando şi este mult mai marcată decât scizurile frontale propriu-zise.

Luând faptele aşa cum sunt ele acum, îmi pare că ordinea apariţiei scizurilor şi a circumvoluţiilor la creierul fătului uman este în perfectă armonie cu teoria generală a evoluţiei şi cu ipoteza că omul a evoluat dintr-o formă oarecare asemănătoare maimuţei, cu toate că nu poate fi îndoială că acea formă era, în multe privinţe, diferită de orice reprezentant al primatelor actuale.

Y on Baer ne-a învăţat acum o jumătate de secol că în decursul dezvoltării lor animalele înrudite manifestau mai întâi caracterele grupelor mai mari cărora le aparţin şi, treptat, dobândesc pe cele care le restrâng în limitele familiei, genului şi speciei; şi a dovedit în acelaşi timp că niciun stadiu de dezvoltare al unui animal superior nu este absolut similar cu starea adultă a vreunui animal inferior. Este foarte corect de a spune că o broască trece prin faza de peşte, întrucât la o perioadă a vieţii sale mormolocul are toate caracterele unui peşte şi dacă nu s-ar fi dezvoltat mai departe ar fi fost grupat printre peşti. Tot atât de adevărat este însă că mormolocul este foarte diferit de orice peşte cunoscut.

Tot aşa se poate spune în mod corect că creierul unui fetus uman în luna a cincea este nu numai creierul unei maimuţe, ci al unui *Arctopithecus* sau maimuţă asemănătoare cu un hapalid, deoarece emisferele lui cu marele lob posterior fără scizuri, afară de cea a lui Sylvins şi cea calcarină, prezintă caracteristicile întâlnite numai la primatele arctopiteciene. Este însă tot atât de adevărat, după cum observă Gratiolet, că prin scizura lui Sylvins larg deschisă el se deosebeşte de creierul oricărui hapalid actual. Fără îndoială că ar fi mult mai asemănător creierului unui făt avansat al unui hapalid. Nu ştim însă absolut nimic despre dezvoltarea creierului la hapalide. La platirinele propriu-zise singură observaţie pe care o cunosc este făcută de Pansch, care la creierul unui făt de

*Cebtis apella* a găsit, în afară de scizura lui Sylvins şi scizura profundă calcarină, numai o scizură foarte superficială anterotemporală (*scissure parallèle* a lui Gratiolet).

Or, acest fapt, luat împreună cu faptul că scizura anterotemporală este prezentă la platirine, ca de exemplu la Saimirii, la care prezintă numai simple urme de scizuri pe jumătatea anterioară a exteriorului emisferelor cerebrale sau nicio urmă, fără îndoială

78 *Über die typische Anordnung der Furchen und Win* düngen auf der Grosshirn-Hemisphären des Menschen Und der Affen*, în „Archiv für Anthropologie", 1868, iii.

79 *Zur Entwickelungsgeschichte der Furchen und Windungen der Grosshirn-Hemisphären im Foetus des Menschen*, în „Archiv für Anthropologie", 1868, iii.

că [acest aspect] oferă, într-o oarecare măsură, o dovadă suficientă în favoarea ipotezei lui Gratiolet, după care scizurile posterioare apar înaintea celor anterioare în creierul platirinelor. Însă nu urmează câtuşi de puţin că regulă care poate fi valabilă pentru plati-rini se extinde şi la catarini. Nu avem absolut nicio informaţie referitoare la dezvoltarea creierului la *Cynomorplia* şi în ceea ce priveşte *Anthropomorpha* nu se ştie decât descrierea creierului gibonului aproape de naştere, la care ne-am referit mai sus. În momentul de faţă nu există nici umbră de dovadă care să arate că scizurile unui creier de cimpanzeu sau urangutan nu apar în aceeaşi ordine ca la om.

Gratiolet îşi începe prefaţa cu aforismul: „11 est dangereux dans leş sciences de conclure trop vite". Mi-e teamă că el a uitat această maximă sănătoasă când a ajuns în cursul lucrării sale la discutarea deosebirilor dintre

oameni şi maimuţe. Fără îndoială că excelentul autor al uneia dintre cele mai remarcabile contribuţii la înţelegerea justă a creierului mamiferelor care a fost făcută vreodată ar fi fost primul care să admită insuficienţa datelor sale, dacă ar fi trăit să beneficieze de progresul cercetărilor. Nefericirea este că concluziile sale au fost folosite de persoane necompetente în a aprecia fundamentul lor, ca argumente în favoarea obscurantismuluift?

Este însă important de remarcat că, dacă Gratiolet are sau nu dreptate în ipoteza sa privitoare la ordinea relativă a apariţiei scizurilor temporale şi frontale, rămâne faptul că înainte de apariţia scizurilor temporale sau frontale creierul fetusului uman prezintă caractere care se găsesc numai la cea mai inferioară grupă de primate (excluzând lemurienii); şi aceasta este exact la ce ar trebui să ne aşteptăm, dacă omul a rezultat din modificarea trop tată aaceleiaşi forme ca cea din care se trag celelalte primate.

8 U De «xt-mplu, uluitele t. eeomte, în pamfletul său îngrozitor *Le Darwinisme et l'Origine de l'Homme*, 1873.

PARTEA A II-a
Selecţia sexuală

*CAPITOLUL AL VIII-LEA*
PRINCIPIILE SELECŢIEI SEXUALE

Caractere sexuale secundare – Selecţia sexuală – Modul de acţiune – Excedentul de masculi – Poligamie – în general numai masculul este modificat prin selecţie sexuală – Ardoarea masculului – Variabilitatea masculului – Alegerea exercitată de către femelă – Selecţia sexuală comparată cu cea naturală – Ereditatea la perioade

corespunzătoare de viaţă, la anotimpuri corespunzătoare din an şi limitată de sex – Raporturile dintre diferite forme de ereditate – Motivele pentru care unul din sexe şi tineretul nu sunt modificaţi prin selecţie sexuală – Supliment asupra numărului proporţional al celor două sexe în tot regnul animal – Proporţia sexelor *în* legătură cu selecţia naturală.

La animalele care au sexele separate, masculii se deosebesc în mod necesar de femele prin organele de reproducere; şi acestea constituie caracterele sexuale primare. Sexele se deosebesc însă adesea prin ceea ce Hunter a numit caractere sexuale secundare, care nu sunt direct legate de actul de reproducere; masculii au, de exemplu, anumite organe de simţ şi mişcare, care lipsesc la femelă sau masculul le are mai dezvoltate pentru a o găsi şi a o ajunge mai uşor; de asemenea, masculul are organe speciale de prehensiune, pentru a o ţine bine. Aceste din urmă organe, de o diversitate infinită, trec treptat la cele care sunt considerate de obicei drept primare; şi în unele cazuri pot fi cu greu deosebite de ele; vedem asemenea cazuri la apendicele complexe din vârful abdomenului la masculii unor insecte. Este aproape imposibil de hotărât care trebuie denumite primare şi care secundare, afară numai dacă limităm termenul primar la glandele reproducătoare.

Deseori femela se deosebeşte de mascul prin faptul că are orga-ne pentru hrănirea sau apărarea puilor ei, cum sunt glandele mamare ale mamiferelor şi sacul abdominal al marsupialelor. În câteva cazuri, masculul are de asemenea organe similare, care lipsesc la femelă, cum sunt receptaculele pentru icre la masculii unor peşti şi cele dezvoltate temporar la masculii anumitor broaşte. Femelele majorităţii albinelor sunt prevăzute cu un

dispozitiv special pentru a colecta şi a transporta polen, iar ovipozitorul lor este modificat într-un ac pentru apărarea larvelor şi a comunităţii. Se pot cita multe cazuri similare, însă aici ele nu ne interesează. Există totuşi alte deosebiri sexuale fără nicio legătură cu organele reproducătoare primare, şi ne ocupăm în special de acestea, cum sunt talia, forţa şi agresivitatea mai mare ale masculului, armele sale de atac, mijloacele de apărare în contra rivalilor, coloritul său strălucitor şi diferitele ornamente, facultatea sa de a cânta şi alte asemenea caractere.

Pe lângă deosebirile sexuale primare şi secundare, ca cele de mai sus, masculii şi femelele anumitor animale se deosebesc prin structuri în legătură cu diferite moduri de viaţă şi câtuşi de puţin sau numai indirect cu funcţiile reproducătoare. Astfel, femelele anumitor diptere (*Culicia – se* şi *Tabanidae*) sug sânge, pe când masculii se hrănesc din flori şi au orificiul bucal lipsit de mandibule 1. Masculii anumitor fluturi de noapte şi ai unor crustacei (de exemplu *Tanais*) au gură imperfect închisă şi nu se pot hrăni. Masculii complementari ai anumitor ciripede trăiesc, ca şi plantele epifite, sau pe femelă sau pe forma hermafrodită şi nu au nici gură, mei membre préhensile. În aceste cazuri, masculul este cel care s-a modificat şi care a pierdut anumite organe importante pe care femela le posedă. În alte cazuri, femela este cea care a pierdut asemenea organe, de exemplu femela licuriciului, căreia îi lipsesc aripile, cum sunt şi femelele multor fluturi de noapte din care unele nu ies niciodată din cocon. Multe femele de crustacei paraziţi şi-au pierdut picioarele înotătoare. La unele *Gurculionia – se* există o mare deosebire între mascul şi femelă în lungimea rostrului sau a trompei2; însă semnificaţia acesteia şi a multor deosebiri analoge nu este câtuşi de puţin înţeleasă. Deosebirile structurale dintre cele două sexe în legătură cu diferitele

moduri de viaţă sunt limitate în general la animalele inferioare: la câteva păsări însă, ciocul masculului se deosebeşte de cel al femelei. La *Huia* din Noua Zeelandă, deosebirea este uimitor de mare, şi aflăm de la dr. Buller3 că masculul foloseşte ciocul său puternic pentru a extrage larvele insectelor din lemn putred, în timp ce femela încearcă părţile mai moi cu cioculei considerabil mai lung, foarte încovoiat şi flexibil, şi astfel ei se ajută reciproc. În majoritatea cazurilor, deosebirile structurale dintre sexe sunt mai mult sau mai puţin direct legate de reproducerea speciei; astfel, o femelă care are de hrănit un mare număr de ouă din corpul ei are nevoie de mai multă hrană decât masculul şi, în consecinţă, necesită mijloace speciale pentru a şi-o procura. Un mascul care trăieşte un timp foarte scurt şi-ar putea pierde fără niciun inconvenient, prin nefolosinţă, organele sale pentru procurarea hranei însă el şi-ar păstra organele de locomoţie în stare perfectă, aşa încât să poată ajunge femelă. Pe de altă parte, femela îşi poate pierde fără inconvenient organele ei de zbor, înot sau mers, dacă ea şi-a dobândit treptat obiceiuri care ar face asemenea facultăţi inutile.

Aici nu ne ocupăm însă decât de selecţia sexuală. Aceasta depinde de avantajul pe care anumiţi indivizi îl au asupra altora de acelaşi sex şi specie numai în legătură cu reproducerea. Atunci, când asemenea cazurilor menţionate mai sus, cele două sexe se deosebesc structural în legiitură cu diferite moduri de viaţă, fără îndoială că ele au fost modificate prin selecţie naturală şi prin ereditatea limitată la unul şi acelaşi sex. Şi, de asemenea, organele sexuale primare şi cei o

1 Westwood, *Modern Clasai* [. *Of Insecis*, vol. Ti, p. 5 – 1 t. iv. ilru afirmaţia despre *Tanais*, meniionntü mai jos, sunt îndatorat lui Krilz Müller.

2 Kirby and Spence, *Introduction to lântomnlanij*, 1820, vol. 11 f, p. 309.

3 *Birds of New Zealand*, 1872, p. OG.

pentru hrănirea puilor intră sub aceeaşi influenţă; acei indivizi care au produs şi hrănit descendenţii lor cel mai bine vor lăsa, *ceteris paribus*, cel mai mare număr care să le moştenească superioritatea, pe când cei care şi-au produs şi hrănit descendenţii prost, vor lăsa numai puţini pentru a le moşteni capacitatea lor mai redusă. Deoarece masculul trebuie să găsească femela, el are nevoie de organe de simţ şi locomoţie; dacă însă aceste organe sunt necesare pentru celelalte scopuri vitale, cum este în general cazul, ele trebuiau să se dezvolte prin selecţie naturală. Atunci când masculul a găsit femeia, uneori el are absolută nevoie de organe préhensile pentru a o ţine. Astfel, dr. Wallace mă informează că masculii anumitor fluturi de noapte nu se pot împerechea cu femelele dacă târşii sau picioarele le sunt rupte. La masculii multor crustacei oceanici, atunci când sunt adulţi, se modifică picioarele şi antenele în mod extraordinar pentru prehensiunea femelei; prin urmare, putem bănui că aceste organe le sunt necesare pentru a-şi reproduce specia, că aceste animale sunt aruncate de valurile din largul mării şi, dacă este aşa, dezvoltarea lor a fost rezultatul selecţiei obişnuite sau naturale. Unele animale foarte inferioare au fost modificate cu acelaşi scop; astfel, la masculii anumitor viermi paraziţi, când sunt deplin dezvoltaţi, suprafaţa inferioară a părţii terminale a corpului lor devine aspră ca o răzătoare şi cu aceasta ei se încolăcesc în jurul femelei şi o ţin în mod permanent4.

Atunci când cele două sexe au exact acelaşi mod de viaţă, iar masculul are organele senzoriale şi de locomoţie mai dezvoltate decât ale femelei, s-ar putea ca

perfecţiunea acestora să fie indispensabilă masculului pentru a găsi femela, însă în marea majoritate a cazurilor ele nu servesc decât pentru a da unui mascul un avantaj asupra altuia, deoarece dacă există destul timp masculii mai puţin dotaţi vor reuşi să se împerecheze cu femelele; şi, judecând după structura femelei, în toate celelalte privinţe ei ar fi tot atât de bine adaptaţi pentru modul lor obişnuit de viaţă. Deoarece, în asemenea cazuri masculii au dobândit structura lor actuală nu pentru a fi mai apţi de a supravieţui în lupta pentru existenţă, ci pentru că au obţinut un avantaj asupra altor masculi şi, prin faptul că au transmis acest avantaj numai descendenţilor lor masculi, selecţia sexuală trebuie să fi intrat aici în acţiune. Importanţa acestei deosebiri m-a făcut să denumesc această formă de selecţie selecţie sexuală. De asemenea, serviciul principal pe care organele prehonsile îl aduc masculului este să împiedice ca femela să-i scape înainte de sosirea altor masculi sau atunci când este atacat de ei; aceste organe s-au perfecţionat prin selecţie sexuală, adică prin avantajul dobândit de anumiţi indivizi asupra rivalilor lor. Însă, în majoritatea cazurilor de acest fel, este imposibil de a distinge efectele selecţiei naturale şi ale celei sexuale. S-ar putea umple capitole întregi cu detalii asupra deosebirilor dintre sexe în privinţa organelor senzoriale, de locomoţie şi préhensile. Totuşi, deoarece aceste structuri nu sunt mai interesante decât altele adaptate la scopurile obişnuite ale

4 Dl. Périer prezintă acest caz („Revue Scientifique”, 1 februarie 1873, p. 865) ca fiind fatal credinţei în selecţia sexuală, întrucât el presupune că eu aş atribui toate deosebirile între sexe selecţiei sexuale. De aceea acest distins naturalist, ca şi atât de mulţi alţi francezi nu şi-au dat osteneala să înţeleagă măcar primele principii ale

selecţiei sexuale. Un naturalist englez insistă că organele préhensile ale anumitor masculi nu s-ar fi putut dezvolta prin alegerea femelei I Dacă nu aş fi văzut această observaţie, nu m-aş fi gândit că este posibil ca cineva să fi citit acest capitol şi să-şi fi închipuit că eu aş susţine că alegerea perechilor ar fi avut vreo legătură cu dezvoltarea organului prehensil la mascul.

vieţii, voi trece aproape complet peste ele, dând numai câteva razuri pentru fiecare clasă.

Există multe alte structuri şi instincte care trebuie să se fi dezvoltat prin selecţie sexuală, cum sunt armele de atac şi mijloacele de apărare ale masculilor pentru a lupta cu rivalii lor şi a-i goni, curajul şi agresivitatea lor, diversele lor podoabe, dispozitivele lor pentru a produce muzică vocală şi instrumentală şi glandele lor de emis mirosuri, majoritatea acestor din urmă structuri servind numai pentru a atrage şi excita femelă. Este evident că aceste caractere sunt rezultatul selecţiei sexuale, şi nu al acelei obişnuite, deoarece masculii neînarmaţi, neîmpodobiţi şi neatrăgători ar reuşi tot atât de bine în lupta pentru existenţă şi ar lăsa o progenitură numeroasă, dacă nu ar exista masculi mai bine înzestraţi. Putem deduce că aşa ar fi, deoarece femelele care sunt neînarmate şi neîmpoclobite sunt în măsură să supravieţuiască şi să se înmulţească. Caracterele sexuale secundare, ca cele amintite, vor fi discutate pe larg în capitolele următoare, fiind interesante din multe privinţe, însă mai ales fiindcă depind de voinţa, alegerea şi rivalitatea indivizilor de ambele sexe. Atunci când privim doi masculi luptând pentru posesiunea femelei sau mai multe păsări mascule etalând penajul lor splendid şi executând acrobaţii nupţiale ciudate în faţa unui grup de femele adunate, nu ne putem îndoi că, cu toate că sunt

conduşi de instinct, ei îşi dau seama de ce fac şi îşi exercită conştient facultăţile lor mintale şi corporale.

Aşa cum omul poate ameliora rasa cocoşilor săi de luptă prin selecţionarea acelor păsări care sunt victorioase în arena de luptă a cocoşilor, tot aşa se pare că masculii cei mai puternici şi mai viguroşi sau cei prevăzuţi cu cele mai bune arme au predominat în stare naturală şi au dus ia ameliorarea rasei sau a speciei naturale. Un mic grad de variabilitate, ducând la un avantaj oricât de mic ar fi el în luptele pe viaţă şi pe moarte repetate, va fi suficient pentru acţiunea selecţiei sexuale şi este sigur că şi caracterele sexuale secundare sunt deosebit de variabile.

Întocmai după cum omul poate să înfrumuseţeze după gustul său păsările sale de curte mascule sau, mai precis, poate modifica frumuseţea iniţial dobândită de specia parentală, poate da bantamului Sebright un penaj nou şi elegant, o ţinută mândră şi neobişnuită, tot aşa se pare că femelele păsărilor în stare naturală au sporit, printr-o îndelungată selecţie, frumuseţea masculilor lor sau au adăugat alte calităţi atrăgătoare. Fără îndoială că aceasta implică o capacitate de discernământ şi gust din partea femelei, care la prima vedere* vor părea extrem de improbabile, însă faptele care voi fi prezentate mai jos vor fi în măsură, sper, să arate că de fapt femelele au aceste capacităţi. Totuşi, atunci când se spune că animalele inferioare au un simţ al frumosului nu trebuie presupus că un asemenea simţ este comparabil cu cel al unui om civilizat, cu asociaţiile sale de idei multiple şi complexe. O comparaţie mai justă ar fi între gustul pentru frumos la animale şi cel al sălbaticilor celor mai inferiori, care admiră şi se acoperă cu orice obiect strălucitor, scânteietor sau ciudat.

Din cauza ignoranţei noastre asupra mai multor puncte, modul precis prin care acţionează selecţia sexuală

este oarecum nesigur. Totuşi, dacă naturalisai care cred în variabilitatea speciilor vor citi capitolele următoare, ei vor fi, cred, de acord cu mine că selecţia sexuală a jucat un rol important în istoria lumii organice. Este sigur că printre aproape toate animalele există o luptă între masculi pentru posesiunea femelei. Acest fapt câte atât de notoriu, încât este de prisos să dau exemple. Deci femelele M ocazia hă aleagă unul dintre mai mulţi masculi. presupunând ca facultăţile lor ratafolo sunt suficiente pentru exercitarea unei alegeri. În multe cazuri, condiţii speciale tind să facă lupta dintre» masculi deosebit de violentă. Astfel, masculii păsărilor nonstre migratoare ajung în general înaintea femelelor la locul lor de „cuibărire, aşa încât mulţi masculi sunt gata să se lupte pentru fiecare femelă. Dl. Jonner Weir mă informează că prinzăttrii de păsări afirmă că aşa se întâmplă la privighetoare şi la *Gumica atricapila*, iar în privinţa acesteia din urmei el poate confirma personal această afirmaţie.

Dl. Swaysland din lârighton, care în ultimii patruzeci de ani obişnuia să captureze păsările noastre migratoare la sosirea primelor dintre ele, nu ştie că femelele vreunei specii să fi ajuns înaintea masculilor lor. În decursul unei primăveri el a împuşcat treizeci şi nouă de masculi de codobatură (*Budiftes Jtaii*) * înainte de a vedea o singură femelă. Dl. Gould a stabilit prin disecţia acelor becaţine care ajung primele în Anglia că masculii sos» se înaintea femelelor. Acelaşi lucru este valabil pentru majoritatea păsărilor migratoare din Statele Unite \ Majoritatea somonilor masculi din râurile noastre, când ajung de la mare în aniuntele râurilor, sunt gata du reproducere înaintea femelelor. La fel part) să fie şi cu broaştele obişnuite şi cu cele râioase. În toată marea clasă a insectelor, aproape întotdeauna masenlii sunt primii care ies din starea papală, aşa încât, în general ci abunda câtva

timp înainte ca vreo femelă să poată fi văzută". Cauza acestei deosebiri dintre masculi şi femele în perioadele lor de sosire şi maturitate este suficient de evidentă. Acei masculi care migrează primii în orice ţară sau care primăvara sunt gata primii de reproducere sau sunt cei mai înfocaţi vor lăsa cel mai mare număr de descendenţi; şi aceştia vor tinde să moştenească instincte şi constituţii similare. Trebuie avut în vedere că ar fi fost imposibil de a modifica în mod însemnat timpul maturităţii sexua Je la femele, fără ea, în acelaşi timp, să nu se influenţeze perioada de reproducere, o perioadă care trebuie să fie determinată de anotimp. În general, nu poate fi îndoială cu la aproape toate animalele la care sexele sunt separate există o luptă care se repetă mereu între masculi pentru posesiunea femelelor.

Dificultatea noastră în privinţa selecţiei sexuale constă în a înţelege cum de masculii care învinq alţi masculi sau cei care se dovedesc a fi cei mai atrăgători pentru femele lasă un număr mai mare de descendenţi care să le moştenească superioritatea decât rivalii lor învinşi sau mai puţin atrăgători. Dacă acest rezultat nu ar fi atins, caracterele care dau anumitor masculinii avantaj asupra altora nu s-ar putea perfecţiona şi spori prin selecţie sexuală. Atunci când ambele sexe există în număr absolut egal, până în cele din urmă masculii cei mai prol înzestraţi (afară numai [de cazurile] tilde predomină poligamia) vor găsi femele şi

— *Mofacitla ftttmnti/i* IfenwfMIltfl (V. Irta & t

— J.A. Allen, despre *Mummals and Winttr Hinh of Florida*, „Bull. Comp. Zoology", Harvard Co Ile g. –, p. 208.

— Chiar la neele piaule la care sexele slut s-puru! «*, florile masculine sunt în general mature înaintea color feminine. După cum s-a unită! prtttfH prima iluta «le CL K.

Spr-iir» «i, iiKille planta lirrmarrmiiic sâni ilirogMWI:.1 organele lor masculine şi feminine nu sâni mauire în acelaşi timp, aş: „Încât nu pot şi autofecundate. Or, la nsrmenea flori polenul est «În finimri matur inaint. a stigmatului, eu ionic rî există cazuri excepţionale în care orcanele feminine sâni (mature) mal înainte.

vor lăsa tot atâţia descendenţi, tot atât de bine înzestraţi pentru condiţiile lor generale de existenţă ca şi masculii cei mai bine dotaţi. Din diferite fapte şi consideraţii, am dedus mai înainte că la majoritatea animalelor la care caracterele sexuale secundare sunt bine dezvoltate numărul masculilor depăşeşte considerabil pe cel al femelelor, ceea ce nu este întotdeauna adevărat. Dacă masculii ar fi faţă de femele în proporţie de doi la unu sau de trei la doi sau chiar într-o proporţie ceva mai mică, întreaga problemă ar fi simplă; deoarece masculii mai bine înarmaţi sau mai atrăgători ar lăsa cel mai mare număr de descendenţi, însă, după cum am cercetat, pe cât era posibil, proporţia numerică a sexelor, nu cred că în mod normal există vreo mare inegalitate de număr. În majoritatea cazurilor, selecţia sexuală pare să fi acţionat în modul următor:

Să luăm orice specie, de exemplu o pasăre, şi să împărţim femelele locuind o regiune în două grupe egale, una constând din indivizi mai viguroşi şi mai bine hrăniţi, iar cealaltă din cei mai puţin viguroşi şi sănătoşi. Nu încape îndoială că primii vor fi gata să procreeze primăvara înaintea celorlalţi, şi aceasta este părerea domnului Jenner Weir, care s-a ocupat îndeaproape timp de mulţi ani de obiceiurile păsărilor. Ku poate de asemenea fi îndoială că reproducătorii cei mai viguroşi, mai bine hrăniţi şi mai timpurii vor reuşi în medie să producă cel mai mare număr de descendenţi buni7. După cum am

văzut, masculii sunt în general gata să procreeze înaintea femelelor; masculii cei mai puternici şi la unele specii cei mai bine înarmaţi gonesc pe cei mai slabi, iar apoi primii se împerechează cu femelele cele mai viguroase şi mai bine hrănite, pentru că sunt primele gata de reproducere 8. Asemenea perechi viguroase vor produce cu siguranţă un număr mai mare de descendenţi decât femelele întârziate, care, presupunând că sexele sunt numeric egale, vor fi obligate să se împerecheze cu masculii învinşi şi mai puţin puternici, şi aceasta reprezintă tot ce este necesar pentru ca în decurs de generaţii consecutive să se adauge la talia, forţa şi curajul masculilor sau la ameliorarea armelor lor.

În foarte multe cazuri însă, masculii care îşi învinq rivalii nu obţin posesiunea femelelor dacă acestea din urmă nu-i aleg. La animale, curtea pe care o fac masculii nu este câtuşi de puţin u chestiune atât de simplă şi scurtă după cum s-ar putea crede. Femelele sunt cel în ai mult excitate sau preferă să se împerecheze cu masculii mai împodobiţi sau care cântă cel mai frumos sau fac cele mai bune acrobaţii; este însă probabil evident că ele vor prefera în acelaşi timp masculii mai viguroşi şi plini de viaţă, fapt care în unele cazuri a fost confirmat de observaţii concrete9. Astfel, femelele mai viguroase, care sunt primele [capabile] să procreeze, vor putea să aleagă dintre mulţi masculi şi, cu toate că nu vor alege întotdeauna, pe cel mai puternic sau pe cel mai bine înarmat, ele vor alege pe cei care sunt

7 Avem aci o excelentă mărturie asupra caracterului descendenţilor de la un ornitolog cu experienţă. Dl. J.A. Allen vorbind (*Mammals and Winter Birds of Florida*, p. 229) despre clociri mai târzii, după distrugerea accidentală a puilor din prima clocire, spune că „s-a constatat că

acestea sunt mai mici şi de culoare mai deschisă decât cele colorate mai de timpuriu în anotimp. În cazurile în care mai multe parturaţii sunt scoase în fiecare an, p „i-ările din primele parturaţii par, de regulă generală, cele mai perfecte şi viguroase, din toate punctele de vedere”.

8 Herman Müller a ajuns la aceeaşi concluzie în legătură cu albinele femele care ies primele din pupă în fiecare an. Vezi lucrarea sa remarcabilă *Anwendung der Darwin sehen Lehre auf Bienen*, „Verh. d. Naturhist. V. Premse Rheint”. 1872, XXIX, p. 45.

9 în legătură cu păsările de curte, am primit în această privinţă informaţia pe care o voi da ulterior. Chiar în cazul păsărilor, ca porumbeii care se împreunează pe viaţă, femela, după cum aflu de la dl. Jenner Weir, îşi va părăsi masculul dacă acesta este rănit sau slăbit, viguroşi şi bine înarmaţi şi, în alte privinţe, cei mai atrăgători. De aceea, după cum s-a explicat mai înainte, ambele sexe ale unor astfel de perechi timpurii vor avea un avantaj asupra altora la procrearea descendenţilor lor; şi se pare că aceasta a fost suficient, în decursul unui lung şir de generaţii, pentru a spori nu numai forţa şi capacitatea de luptă a masculilor, ci de asemenea şi diversele lor ornamente sau alte atracţii.

În cazul contrar şi mult mai rar al masculilor alegând anumite femele, este clar că cei care erau cei mai viguroşi şi care au învins pe alţii vor avea alegerea cea mai liberă şi este aproape sigur că ei vor alege femele viguroase, precum şi atrăgătoare. Asemenea perechi vor avea un avantaj în creşterea de descendenţi, mai ales dacă masculul are puterea să apere femelă în timpul sezonului de împerechere, după cum se întâmplă la unele dintre animalele superioare, sau să o ajute la îngrijirea puilor. Aceleaşi principii s-ar aplica dacă fiecare sex ar prefera şi ar alege anumiţi indivizi de sex opt.: s; presupunând că ar

alege indivizii nu numai cei mai atrăgători, ci de asemenea pe cei mai viguroşi.

*Proporţia numerică a sexelor*.

— Am remarcat că selecţia sexuală ar fi o chestiune simplă dacă masculii ar fi mult mai numeroşi decât femelele. De aici am fost îndemnat să cercetez, pe cât am fost în măsură, proporţiile dintre cele două sexe la cât mai multe animale posibil; materialul este însă insuficient. Nu voi da aici decât un scurt rezumat al rezultatelor, păstrând detaliile pentru o discuţie suplimentară, pentru a nu întrerupe cursul argumentării mele. Numai animalele domestice oferă posibilitatea determinării numărului proporţional la naştere, însă nu s-au ţinut registre speciale în acest scop. Totuşi, am strâns, prin mijloace indirecte, un număr considerabil de date statistice, din care se vede că la majoritatea animalelor noastre domestice sexele sunt în număr aproape egal la naştere. Astfel, în decurs de douăzeci şi unu de ani s-au înregistrat 25 560 de naşteri de cai de curse şi proporţia de masculi născuţi faţă de femele născute este de 99, 7 la 100. La ogari, inegalitatea este mai mare decât la orice alt animal, deoarece din 6 878 de naşteri, în decurs de doisprezece ani, naşterile de masculi faţă de femele au fost de 110, 1 la 100. Este totuşi într-o măsură oarecare îndoielnic dacă putem deduce fără grijă că proporţia ar fi aceeaşi în condiţii naturale ca în stare domestică, deoarece deosebiri uşoare şi necunoscute în condiţiile [de viaţă] influenţează proporţia sexelor. Astfel, la om naşterile masculine în Anglia sunt în proporţie de 104, 5, în Eusia de 108, 9, la evreii din Livonia de 120, faţă de 100 de naşteri feminine. Voi reveni însă în suplimentul la acest capitol asupra acestei probleme curioase a excedentului de naşteri masculine. La Capul Bunei Speranţe însă, timp de mai mulţi ani băieţii de origine europeană s-au născut în proporţie de 90 şi 99 la 100 de

fete.

Pentru scopul nostru de faţă ne ocupăm de proporţia sexelor nu numai la naştere, ci şi la maturitate, ceea ce adaugă încă un element de îndoială; deoarece este un fapt bine stabilit că la om numărul de băieţi care mor înaintea sau în timpul naşterii şi al primilor câţiva ani de copilărie este considerabil mai mare decât al fetelor. Aşa este cu siguranţă la mieii masculi şi probabil şi la alte câteva animale. Masculii unor specii se omoară între ei luptând sau se gonesc între ei până ce devin complet epuizaţi. Deseori ei sunt desigur expuşi la diferite pericole, rătăcind în căutarea insistentă a femelelor. La multe specii de peşti masculii sunt mult mai mici decât femelele şi se crede că sunt deseori devoraţi de acestea din urmă sau de alţi peşti. Se pare că femelele unor păsări mor mai devreme decât masculii; ele sunt de asemenea susceptibile să fie distruse în cuibul lor sau atunci când îşi îngrijesc puii. La insecte larvele femele sunt adesea mai mari decât cele mascule şi, în consecinţă, este mai probabil, ca ele să fie devorate, între-unele cazuri femelele mature sunt mai puţin active şi mai puţin rapide în mişcări decât masculii şi nu pot scăpa atât de bine de pericol. Deci, la animalele în stare naturală trebuie să ne bizuim pe simple aprecieri pentru a judeca proporţia sexelor la maturitate, ceea ce nu merită multă încredere, afară numai dacă inegalitatea este puternic pronunţată. Totuşi, în măsura în care se poate aprecia, putem conchide din faptele arătate în supliment că masculii câtorva mamifere, ai multor păsări, ai câtorva peşti şi insecte sunt mult mai numeroşi decât femelele.

Proporţia dintre sexe fluctuează puţin în decursul anilor consecutivi; astfel, la caii de curse, de fiecare 100 de iepe născute armăsarii au variat de la 107, 1 într-un an la 92, 6 într-un alt an, iar la ogari de la 116, 3 la 95, 3. Însă, dacă s-ar fi înregistrat un număr mai mare, de pe o

suprafaţă mai întinsă decât Anglia, este probabil, că aceste fluctuaţii ar fi dispărut; iar aşa cum se prezintă, ele ar fi cu greu suficiente să ducă la o selecţie sexuală efectivă în stare naturală. Totuşi, în cazul câtorva animale sălbatice, proporţiile par să fluctueze, după cum se arată în supliment, fie în decursul diferitelor anotimpuri, fie în diferite localităţi, într-o măsură suficientă pentru a duce la o selecţie oarecare; deoarece trebuie observat că orice avantaj dobândit în cursul unor anumiţi ani sau în anumite localităţi de masculii care au fost în stare să-şi învingă rivalii sau care au fost cei mai atrăgători pentru femele vor fi transnr ss probabil descendenţilor şi ulterior [aceştia] nu vor fi eliminaţi. În timpul anotimpurilor consecutive, când, din cauza egalităţii sexelor, fiecare mascul este în măsură să-şi procure o femelă, masculii cei mai puternici sau mai atrăgători produşi anterior încă vor avea o posibilitate cel puţin tot atât de bună de a lăsa descendenţi ca şi cei mai slabi sau mai puţin atrăgători.

*Poligamia*.

— Practica poligamiei duce la aceleaşi rezultate care ar decurge dintr-o inegalitate reală în numărul sexelor, deoarece dacă fiecare mascul îşi însuşeşte două sau mai multe femele, mulţi masculi nu se pot împerechea, şi aceştia din urmă vor fi fără îndoială indivizii cei mai slabi şi mai puţin atrăgători. Multe mamifere şi un mic număr de păsări sunt poligame, însă nu am găsit nicio dovadă în acest sens la animalele aparţinând claselor inferioare. Facultăţile intelectuale ale unor asemenea animale nu sunt poate suficiente să le facă să strângă şi să păzească un harem de femele. Pare aproape sigur că există un raport între poligamie şi dezvoltarea caracterelor sexuale secundare, ceea ce este în sprijinul ipotezei că o preponderenţă numerică a masculilor ar fi necondiţionat favorabilă acţiunii selecţiei sexuale. Totuşi, multe animale

care sunt strict monogame, în special păsările, prezintă caractere sexuale secundare puternic pronunţate, pe când un mic număr de animale care sunt poligame nu au asemenea caractere. Vom trece în revistă pe scurt mamiferele şi vom trece apoi la pasări. Gorila pare să fie poligamă şi masculul se deosebeşte considerabil de femelă; la fel este şi eu câţiva paviani care trăiesc în cârduri constând din de două ori atâtea femele adulte câţi masculi. În America de Sad, *Mycetws enraya* prezintă deosebiri sexuale bine pronunţate la culoare, barbă şi organe vocale, iar masculii trăiesc în general cu două sau trei neveste; masculul de *Gehns capu-cinus* se deosebeşte puţin de femelă şi pare să fie poligam 10. Se cunoaşte puţin despre această problemă în legătură cu majoritatea celorlalte maimuţe, însă câteva specii sunt strict monogame. Bumegătoarele sunt în special poligame şi prezintă mai frecvent deosebiri sexuale decât orice altă grupă de animale; aceasta se aplică mai ales la armele lor, însă de asemenea şi la alte caractere. Majoritatea cerbilor, vitelor cornuţe şi oilor sunt poligame, după cum sunt şi majoritatea antilopelor, cu toate că unele sunt monogame. Vorbind despre antilopele din Africa de Sud, Sir Andrew Smith spune că în turmele de aproximativ o duzină rareori se găsea mai mult de un singur mascul adult. *Antilope saiga* asiatică pare să fie cel mai excesiv poligam din lume, deoarece Pallas11 afirmă că masculul goneşte toţi rivalii şi îşi strânge o turmă de aproximativ o sută de femele şi vitei; fel mascul. Calul sălbatic elin insulele Falkland şi din satele din vestul Americii de Nord este poligam, însă, în afară de talia să mai mare şi de proporţiile corpului, el se deosebeşte puţin de iapă. Mistreţul prezintă caractere sexuale bine pronunţate prin marii săi colţi şi prin alte câteva caractere. În Europa şi India el duce o viaţă solitară, în afară de perioada de reproducere, însă, după

cum crede Sir W. Elliot, care a avut multe ocazii de a observa în India acest animal, în această perioadă el se asociază cu mai multe femele. Este îndoielnic dacă această observaţie este valabilă pentru Europa, ea este însă susţinută de oarecare dovezi. Elefantul indian mascul adult, ca şi mistreţul, îşi petrece mult din timp în singurătate, însă, după cum afirmă dr. Campbell, atunci când [S3 întovărăşeşte] cu alţii „rareori găseşti mai mult de un mascul la o întreagă turmă de femele, masculii mai mari gonind sau omorând pe cei mai mici şi mai slabi”. Masculul să deosebeşte de femelă prin colţii săi imenşi, talia, forţa şi rezistenţa mai mare; atât de mare este deosebirea în aceste privinţe, încât atunci când sunt capturaţi masculii sunt preţuiţi cu o cincime mai mult decât femelele 12. La alte pahiderme sexele se deosebesc foarte puţin sau de loc şi, pe cât se ştie, nu sunt poligame. Şi nici nu am auzit de vreo specie din ordinul cheiropterelor, edentatelor, insectivorelor sau rozătoarelor care să fie poligame, cu excepţia că printre rozătoare şobolanul comun trăieşte, după unii vânători de şobolani, cu mai multe femele. Totuşi, cele două sexe ale unor leneşi (*Edentata*) se deosebesc prin caracter şi culoarea anumitor porţiuni de păr de pe umerii lor 13. Şi multe specii de lilieci (*Clieiroptera*) prezintă deosebiri sexuale bine pronunţate mai ales prin faptul că masculii posedă glande şi pungi mirositoare şi că sunt de o culoare mai deschisă14. La marele ordin al rozătoarelor, după cât am putut afla, sexele se deosebesc rareori şi atunci doar puţin în coloritul blănii.

10 Despre, gorilă. Savage şi YVyman, „ISost în Journal OS! Nat. Hist.”, 1845 – 1847, vol. V, p. 123. Despre *Cynncephalus*, Brehm, *Wust. T hi erleben*, 1861, vol. I, p. 77. Despre *Mycetes*, Rengger *Naţiirgesch.*:

*Säugethicre von Paraguay*, p. 14, 10. Cebus, Bichm, ibid., p. ÎOB.

11 Pallas, *Spicilegia Zoolog.*, fâşc. XIT. 1777, p. 29. Sir

Andrew Smith, *Illustrations of the Zoology of S. Africa*.

1849, p. 29, despre *Kobus*. Owen, în *Anmomy of Verteil* (*des* 1808. vol. Iii, p. 033) dă un tahet arătând mire altele care specii de antilope blul gregare.

11 Dr. Campbell. În „Proe. Zoolog. Şoc". 1860, p. 138, Vezi de asemenea o lucrare interesantă a locot. Johnslone, în „Proe. Aviatic S: c. Of Bengal", mai 1868.

13 Dy. În „Awn*\s & m\! \lv\ «. OI N-ai. Yivst., 1H71, p. 302.

14 Vezi excelenta lucrare a doctorului Dobson în „Proe. Zoolog. Şoc", 1873, p. 214.

După cum aflu de la Sir Andrew Smith, în Africa de Sud leul trăieşte uneori cu o singură femelă, în general însă cu mai multe şi într-un caz a fost găsit chiar cu cinci femele, aşa încât el este poligam. Pe cât am putut descoperi, el este singurul poligam dintre toate carnivorele terestre şi numai el prezintă caractere sexuale bine pronunţate. Dacă trecem totuşi la carnivorele marine, cazul este, după cum vom vedea ulterior, foarte diferit, deoarece multe specii de foci prezintă deosebiri sexuale extraordinare şi sunt eminamente poligame. Astfel, după Peron, elefantul de mare mascul din Oceanul de sud, are întotdeauna mai multe femele, iar leul de mare al lui Forster se zice că este înconjurat de douăzeci până la treizeci de femele. La nord ursul de mare al lui Steiler este însoţit de un număr chiar şi mai mare de femele. Un fapt interesant este, după cum observă dr. Gi1115, că la speciile monogame „sau la cele care trăiesc în comunităţi

mici există puţină diferenţă că talie între masculi şi femele”; la speciile sociale, sau mai curând la cele la care masculii au haremuri, masculii sunt cu mult mai mari decât femelele.

Printre păsări, multe specii ale căror sexe se deosebesc considerabil între ele sunt cu siguranţă monogame. În Marea Britanie vedem deosebiri sexuale bine pronunţate, de exemplu la raţa sălbatică, la care [masculul] se împerechează cu o singură femelă, la mierlă şi la căldăraş, care se zice că se împerechează pe viaţă. Dl. Wallace mă informează că tot aşa este şi la cotingidele din America de Sud şi cu multe alte păsări. La mai multe grupe nu am fost în măsură să descopăr dacă speciile sunt poligame sau monogame. Lesson spune că păsările paradisului, atât de remarcabile pentru deosebirile sexuale, sunt poligame, însă dl. Wallace se îndoieşte dacă Lesson avusese dovezi suficiente. Dl. Salvin îmi spune că a ajuns la convingerea că colibriul este poligam. Masculul de *Viăua* (pasărea văduvă), remarcabil prin penele sale căutate, este cu siguranţă poligam1”. Dl. Jenner Weir şi alţii m-au asigurat că este un lucru obişnuit ca trei grauri să frecventeze acelaşi cuib; nu s-a stabilit însă dacă acesta este un caz de poligamie sau poliandrie.

Galinaceele prezintă deosebiri sexuale aproape tot atât de puternic pronunţate ca şi pasărea paradisului sau colibriul şi, după cum se ştie, multe dintre specii sunt poligame, altele fiind strict monogame. Ce contrast există între [cele două] sexe ale păunului sau fazanului poligam şi bibilica sau potârnichea monogame! S-ar putea da multe cazuri similare, ca la familia *Tetwoniäae*, la care masculii cocoşului-de-munte şi cei ai cocoşului-de-mesteacăn se deosebesc considerabil de femele, pe când la *Lagopus scoticus* şi la *Lagopus lagopus*, monogame, sexele se deosebesc foarte puţin. Ou excepţia dropiilor la *Cursores*,

puţine specii prezintă deosebiri sexuale puternic pronunţate şi dropia mare (Otis *tarda*), după cum se spune, este poligamă. La *Grallatores*, extrem de puţine specii se deosebesc sexual, însă fluierarul gulerat (*Machetes pugnax*) * oferă o excepţie pronunţată şi Montagn este de părere că această specie este poligamă. S-ar părea deci că printre păsări există adesea un raport între poligamie şi dezvoltarea deosebirilor sexuale puternic

15 Focile urechealc, „American Naturalst", ian. 187.

! IV.

„O, Tlrc Ibis", 1801, vol. ŢIŢ. p. 133. Despre Pasărea v. v A (Widowbird) din genul *Progne*. Vezi de asemenea V *axillaris*, *ibid*., 1SG0, vol. It. p. 211. Despre poligamia cocoşului de munte şi a dropiei mari, vezi L. Lloyd, *Game Birds od Stredeiu* 1807, p. 10 şi 182. Montagu şi Selb y vorbesc despre cocoşul de mesteacăn ca fii ud poligam şi de *Lagopus scoticus* ca monogam. * *Philomachus pugnax* (*N*. trad.).

pronunţate. Am întrebat pe dl. Bartlett de la grădina zoologică, care a avut o mare experienţă cu păsări, dacă la *Tragopan* (dintre galinacee) masculul este poligam şi am fost impresionat de răspunsul său: „Nu ştiu, dar cred [că este] după culorile sale splendide".

Merită remarcat că instinctul de împerechere cu o singură femelă se pierde uşor sub influenţa domesticirii. Eaţa sălbatică este strict monogamă, cea domestică foarte poligamă. Eeverendul W.D. Fox mă informează că din câteva raţe sălbatice pe jumătate îmblânzite, de pe un mare lac din vecinătate, au fost împuşcaţi atât de mulţi răţoi sălbatici de către paznicul de vânătoare, încât nu a fost lăsat decât unul singnr de fiecare şapte sau opt femele, totuşi s-au obţinut pui neobişnuit de numeroşi.

Bibilica este strict monogamă, însă dl. Fox consideră că păsările sale prosperă cel mai bine atunci când ţine un mascul la două sau trei femele. Canarii în stare naturală trăiesc în perechi, însă în Anglia crescătorii au pus cu succes un mascul la patru sau cinci femele. Am semnalat aceste cazuri ca arătând probabilitatea ca o specie sălbatică monogamă să devină temporar sau permanent poligamă.

Prea puţin se ştie despre obiceiurile reptilelor şi ale peştilor ca să putem vorbi despre relaţiile lor matrimoniale. *Gasterosteus* pare însă să fie poligam 17; şi în timpul sezonului de reproducere masculul se deosebeşte bătător la ochi de femelă.

Să rezumăm mijloacele prin care, pe cât putem aprecia, selecţia sexuală a dus la dezvoltarea caracterelor sexuale secundare. S-a arătat că cel mai mare număr de descendenţi viguroşi este obţinut din împerecherea masculilor celor mai puternici şi celor mai bine înarmaţi, învingători în luptă asupra altor masculi, cu femelele cele mai viguroase şi mai bine hrănite, care sunt primele care procreează primăvara. Dacă asemenea femele aleg masculii mai atrăgători şi în acelaşi timp şi mai viguroşi, ele vor produce un număr mai mare de descendenţi decât femelele întârziate, care trebuie să se împerecheze cu masculi mai puţin viguroşi şi atrăgători. La fel este dacă masculii mai viguroşi aleg femelele mai atrăgătoare şi în acelaşi timp sănătoase şi viguroase; şi acesta este în special valabil dacă masculul apără femela şi ajută la procurarea hranei pentru pui. Avantajul astfel dobândit de către perechile mai viguroase în producerea unui mai mare număr de descendenţi a fost, după cât se pare suficient pentru a face selecţia sexuală eficientă. O mare preponderenţă numerică a masculilor asupra femelelor este însă şi mai eficace; fie că preponderenţa este numai

întâmplătoare şi locală sau permanentă, fie că ea are loc de la naştere sau ulterior prin distrugerea mai mare a femelei practicarea poligamiei.

*Masculul modificat în general mai mult decât femelă*. – în tot regnul animal, atunci când sexele se deosebesc prin aspectul exterior, masculul este cel care, cu rare excepţii, a fost mai mult modificat; deoarece femela păstrează în general o asemănare mai mare cu puii propriei sale specii şi cu alţi membri adulţi ai aceleiaşi grupe. Cauza pare să fie faptul că masculii aproape ai tuturor animalelor au pasiuni mai puternice decât femelele. De aceea masculii sunt cei care se luptă între ei, care îşi etalează persistent podoabele în faţa femelelor, iar cei învingători îşi j7 Noel Ilumplireys, „River Gardons”, 1857.

transmit superioritatea descendenţilor lor masculi. Se va examina ulterior motivul pentru care ambele sexe nu dobândesc în acest fel caracterele taţilor. Este notoriu pentru oricine că masculii tuturor mamiferelor urmăresc cu ardoare femelele. La fel este şi la păsări, însă multe păsări mascule nu urmăresc atât de mult femela, cât îşi expune în prezenţa ei penajul lor, execută acrobaţii nupţiale bizare şi cântă. La puţinii peşti care au fost observaţi, masculul pare mai plin de ardoare decât femela, ceea ce este valabil şi la aligatori şi, după cum se pare, la batracieni. După cum observa Kirby 18, de-a lungul enormei clase a insectelor „legea este că masculul să caute femelă”. Două autorităţi competente, domnii Blackwall şi C. Spence Bate îmi spun că masculii păianjenilor şi ai crustaceelor sunt mai activi şi mai inconstanţi în obiceiurile lor decât femelele. Atunci când organele de simţ şi de locomoţie sunt prezente la unul din sexe la insecte şi crustacee şi absente la celălalt sau dacă sunt, cum este adesea cazul, mult mai dezvoltate la un sex decât

la celălalt, masculul este acela, după cât am putut descoperi, care păstrează asemenea organe sau le are cel mai dezvoltate, ceea ce arată că masculul este membrul mai activ în jocul nupţial al sexelor 19.

Pe de altă parte, femela este, cu cele mai rare excepţii, mai puţin pasionată decât masculul. După cum a observat celebrul Hunter20 acum multă vreme, în general „ea are nevoie să fie curtată”, ea este timidă şi adesea poate fi văzută cum se străduieşte mult timp să scape de mascul. Orice observator al obiceiurilor animalelor îşi va putea reaminti cazuri de acest fel. Se poate vedea din diferite fapte, care vor fi prezentate ulterior, şi din rezultatele pe drept atribuite selecţiei sexuale, că femela, cu toate că comparativ este pasivă, în general exercită o oarecare alegere şi acceptă un anumit mascul, preferându-l altora. Sau ea poate accepta, după cum aparenţele ne fac uneori să credem, nu masculul care pentru ea este cel mai atrăgător, ci pe cel care îi este cel mai puţin neplăcut. Exercitarea unei oarecare alegeri din partea femelei pare a fi o lege aproape tot atât de generală ea şi ardoarea masculului.

Suntem natural îndemnaţi să cercetăm de ce la clase atât de numeroase şi distincte masculul a devenit mai plin de ardoare decât femela, aşa încât el o caută şi are rolul mai activ în jocul nupţial. Nu ar fi niciun avantaj, ci o oarecare pierdere de energie dacă fiecare sex ar căuta pe celălalt; însă de ce oare masculul să fie întotdeauna cel care caută? După fecundare ovulele plantelor trebuie hrănite câtva timp; deci polenul este neapărat adus la organele feminine, fiind plasat pe stigmat cu ajutorul insectelor sau al vântului sau prin mişcările spontane ale sta-minelor, iar la alge etc. de puterea de locomoţie a anterozoizilor. La animalele acvatice inferior organizate, fixate permanent de acelaşi punct şi având sexele

separate, elementul masculin este invariabil adns la femelă şi ne putem da seama de motivul acestui fapt deoarece chiar dacă ouăle s-ar detaşa înaintea fecundării

18 Kârby aiul Spence, *Introduction to Entomolof/jj*, 1820, vol. III, p. Îi 12.

13 Un bhnenopter parazit (Westwood, *Modern Class. Of Insects*, vol. IT, p. 16Ü) constituie o excepţie la regulă, deoarece masculul are aripi rudimentare şi nu părăseşte niciodată celulă în care s-a născut, pe când femela arc aripi bine. dezvoltate. Audouin crede că femelele acestei n; veü sunt fecundate de către masculi care se nasc în aceleaşi celule cu ele; este însă mult mai probabil că femelele vi/. ilează alte celule, consunguinizarea fiind astfel evitată. Ulterior vom întâlni în diferite clase cazuri excepţionale în care femeia este cea care caută şi execută jocul nupţial în locul masculului.

20 *Essays and Observations*, editat de Owen, 1861, vol. 1, p. 10 t.

şi nu ar necesita ulterior hrănire şi protecţie ar exista totuşi o mai marc1 dificultate în a le transporta la elementul masculin, deoarece, fiind mai mari decât acestea din urmă, sunt produse în număr considerabil mai mic. Aşa încât, în această privinţă, multe dintre animalele inferioare sunt analoge plantelor21. Masculii animalelor acvatice şi fixate fiind determinaţi să emită în acest fel elementul lor fertilizant, este natural ea oricare dintre descendenţii lor, care s-au ridicat pe scara evoluţiei şi au devenit capabili de locomoţie, să păstreze acelaşi obicei; şi ei se vor apropia de femelă cât de mult posibil, pentru a nu risca pierderea elementului fertilizant în cursul unei lungi treceri prin apă. La un mic număr de animale inferioare numai femelele sunt fixate, iar masculii lor trebuie să fie cei care caută.

Este însă greu de înţeles de ce masculii speciilor ai căror strămoşi erau iniţiali liberi au dobândit invariabil obiceiul de a se apropia de femele, în loc ca ele să se apropie de ei. Însă, pentru că masculii să caute eficient [femelele], este necesar ca în toate cazurile ei să fie înzestraţi cu pasiuni puternice, iar dobândirea unor asemenea pasiuni ar decurge natural din faptul că cei mai pasionaţi lasă un mai mare număr de descendenţi decât cei cu mai puţină ardoare.

Marea ardoare a masculilor a dus astfel indirect la faptul că li s-au dezvoltat caracterele sexuale secundare mult mai frecvent decât la femele. Dezvoltarea unor asemenea caractere ar fi însă mult ajutată dacă masculii ar fi mai susceptibili să varieze decât femelele, după cum am conchis că sunt, după un studiu îndelungat al animalelor domestice. Von Nathusius, care avea o experienţă vastă, este hotărât de aceeaşi părere 22. Prin compararea celor două sexe la om se pot obţine dovezi concludente în favoarea acestei concluzii. În decursul expediţiei Novară23 s-a executat un număr vast de măsurători ale diferitelor părţi ale corpului la diferite rase şi aproape în toate cazurile s-a constatat că bărbaţii prezentau o mai mare gamă de variaţie decât femeile; va trebui însă să revin la acest subiect într-un capitol viitor. Dl. J. Wood 24, care s-a ocupat atent de variaţia muşchilor la om, scrie cu litere italice concluzia că „cel mai mare număr de anomalii, la fiecare individ, se găseşte la bărbaţi”. Anterior el a observat că „în total la 102 indivizi s-a constatat că variaţiile în sensul excesului au fost la bărbaţi o dată şi jumătate mai frecvente decât la femei, în contrast mare cu mai marea frecvenţă a deficienţei] a femei descrisă mai înainte”. Prof. MacAlister de asemenea observă25 că variaţiile musculaturii „sunt probabil mai comune la bărbaţi decât la femei”. Anumiţi muşchi, care normal nu

sunt prezenţi la om, sunt de asemenea mai frecvent dezvoltaţi la sexul masculin decât la cel feminin, cu toate că se pare că pot exista excepţii. Dr. Burt Wilder20 a înregistrat cazurile a 152 de indivizi cu degete supranumerare, din care 86 erau bărbaţi şi 39, adică mai puţin de jumătate, femei, sexul celor 27 rămaşi fiind necunoscut. Totuşi, nu trebuie uitat că femeile se străduiesc mai frecvent să ascundă o anomalie de acest fel decât bărbaţii. Apoi iarăşi dr. L. Meyer

21 Prot. Sachs (*Lehrbuch der Botanik*, 1870, p. 633) vorbind despre celulele reproducătoare masculine şi feminine observă: „verhält sâcâi die cine bei der Vereinigimg activ... die andere erscheint bei der Vereinigimg passiv".

2 *Vortrüge über Viehzucht*, 1872, p. 03.

23 *Heise der Novară*: *Anthropolog*. *Theii*, 1867, p. 216 – 269.

Hezullaleleau fost calculate de K. Seherzer şi Schwariz.

Asupra variabili Uli îi mai mări a masculilor la animalele domestice, vezi lucrarea mea *The Variation of Animais and Plants wider Domestication*, 180$, vol. It. p. 75.

24 „Proceedings Royal şoc", iulie 1868, vol. XVI, p. 519 şi 524.

25 „Proe. Royal Irish Acadeniy", 1868, vol. V, p. 123.

26 „Massaehusetis Medical şoc", 1868, vol. II, nr. 3, p. 9.

afirmă că urechile bărbatului sunt mai variabile ca formă decât cele ale femeii27. În sfârşit, temperatura este mai variabilă la bărbat decât la femeie 2 s.

Cauza mai marii variabilităţi generale la sexul

masculin decât la cel feminin este necunoscută, afară numai în măsura în care caracterele sexuale secundare sunt extraordinar de variabile şi că sunt limitate de obicei la bărbaţi şi, după cum vom vedea îndată, acest fapt este, într-o oarecare măsură, inteligibil. Prin acţiunea selecţiei sexuale naturale, animalele mascule au devenit în foarte multe cazuri considerabil de diferite de femelele lor; însă, independent de selecţie, din faptul că se deosebesc prin constituţie, cele două sexe tind să varieze într-un mod oarecum diferit. Femeia trebuie să cheltuiască multă materie organică la formarea ouălor, în timp ce masculul cheltuieşte multă forţă în luptele aprige cu rivalii săi, rătăcind în căutarea femelei, exersându-şi vocea, emiţând secreţii mirositoare etc., şi această cheltuială este în general concentrată într-o perioadă scurtă de timp. Marea vigoare a masculului în timpul perioadei nupţiale pare deseori să-i intensifice culorile, independent de vreo deosebire pronunţată faţă de femelă 29. La om şi chiar atât de jos pe scara evoluţiei ca la lepidoptere, temperatura corpului este mai ridicată la mascul decât la femelă, întovărăşită în cazul omului de un puls încetinit30. În general, cheltuiala de materie şi forţă la cele două sexe este probabil aproape egală, cu toate că este efectuată în feluri foarte diferite şi într-un ritm diferit.

Din motivele arătate mai într-o oarecare măsură prin constituţie, cel puţin în timpul perioadei de procreaţie şi, cu toate că pot fi supuse la exact aceleaşi condiţii, ele vor tinde să varieze în mod diferit. Dacă asemenea variaţii nu ar fi de niciun folos vreuneia din cele două sexe, ele nu ar fi acumulate şi sporite prin selecţie sexuală sau naturală. Totuşi, ele pot deveni permanente dacă cauza excitatoare acţionează permanent şi, în conformitate cu o formă frecventă de ereditate, ele pot fi transmise numai la sexul la care ele au apărut mai întâi. În acest caz cele două sexe

vor ajunge să prezinte deosebiri de caracter permanente, totuşi fără importanţă. Dl. Allen arată, de exemplu, că la un mare număr de păsări care trăiesc în nordul şi sudul Statelor Unite exemplarele din sud sunt de culoare mai închisă decât cele din nord, ceea ce pare să fie rezultatul direct al diferenţei de temperatură, lumină etc. dintre cele două regiuni. Or, în câteva cazuri cele două sexe ale aceleiaşi specii par să fi fost diferit influenţate; la *A gelaeus phoeniceus* la sud masculilor li s-a intensificat considerabil coloritul, în vreme ce la *Cardinalis Virginiamis*, femelele au fost cele care au fost astfel influenţate; la *Quiscalus major* femelele au devenit extrem de variabile la culoare, pe când masculii au rămas aproape uniformi31.

La diferite clase de animale apar câteva cazuri excepţionale, în care femelele, şi nu masculii au dobândit caractere sexuale secundare bine pronunţate ca de exemplu culori mai vii, talie, putere şi agresivitate mai mari. La păsări a existat uneori

27 *Archiv für Path. Anat. und Phys.*, 1871, p. 488.

28 Concluziile la care a ajuns recent dr. J. Stockton Hougli asupra temperaturii omului sunt prezentate în „Pop. Science Review" 1 ianuarie, 1874, p. 97.

29 Prof. Mantegazza este tentat să creadă (*Leticra a Carlo Darwin*, „Archivio per TAnthropologia", 1871, p. 306) că aceste culori vii, comune la atât de multe animale mascule, sunt datorate prezenţei şi retenţiei de către ei a lichidului seminal; însă aceasta cu greu poate fi posibil, deoarece multe păsări mascule, de exemplu fazanii tineri, devin viu coloraţi în toamna primului lor an.

30 Pentru om, vezi dr. J. Stockton Hough, ale cărui concluzii sunt date în „Pop. Science Review", 1874, p. 97.

Vezi observaţiile lui Girard asupra lepidopterelor,

după cum sunt date în „Zoological Record”, 1909, p. 317.

31 *Mammals and Birds of Florida*, p. 231, 280 şi 295.

O transpunere completă a unor caractere obişnuite specifice fiecărui sex, femela devenind mai plină de ardoare în jocul nupţial, masculii rămânând relativ pasivi, părând însă să aleagă femelele mai atrăgătoare, după cum putem deduce după rezultate. Anumite păsări femele au devenit astfel mai viu colorate sau altfel ornamentate, precum şi mai puternice şi mai agresive decât masculii, aceste caractere fiind transmise numai descendenţilor feminini.

S-ar putea sugera că în unele cazuri a avut loc o dublă selecţie, anume că masculii au ales femelele mai atrăgătoare şi acestea [au ales] masculii mai atrăgători. Totuşi, acest proces, cu toate că poate duce la modificarea ambelor sexe, nu ar face pe unul din sexe diferit de celălalt, afară numai dacă de fapt gustul lor pentru frumos nu ar fi diferit; aceasta este însă o presupunere prea puţin probabilă pentru a merita să fie luată în consideraţie în cazul vreunui animal, cu excepţia omului. Există totuşi multe animale la care sexele se aseamănă între ele, prin faptul că ambele sunt dotate cu aceleaşi podoabe, ceea ce prin analogie ne face să atribuim acest lucru selecţiei sexuale. În asemenea cazuri se poate sugera ca mai verosimil că a avut loc un proces dublu sau reciproc de selecţie sexuală, femelele mai viguroase şi mai precoce alegând masculii mai atrăgători şi mai viguroşi, aceştia din urmă respingând toate femelele, afară de cele mai atrăgătoare. Însă, din ceea ce cunoaştem despre obiceiurile animalelor, această ipoteză este foarte puţin probabilă, deoarece masculul este în general doritor să se împerecheze cu orice femelă. Mai probabil este ca podoabele comune ambelor sexe să fi fost dobândite de

către unul din sexe, în general de cel masculin, şi apoi transmise descendenţilor de ambele sexe. Dacă în decursul unei perioade mai îndelungate masculii oricărei specii ar depăşi foarte mult ca număr pe femele şi apoi, în decursul unei alte perioade îndelungate, însă în condiţii diferite, s-ar întâmpla contrariul, un proces dublu, însă nu simultan de selecţie sexuală ar putea avea loc uşor, prin care cele două sexe ar putea deveni foarte diferite.

Vom vedea ulterior că există multe animale la care niciunul din sexe nu este viu colorat sau prevăzut cu podoabe speciale şi totuşi reprezentanţii ambelor sexe sau numai ai unuia au dobândit probabil culori simple, ca de exemplu alb sau negru, prin selecţie sexuală. Absenţa culorilor vii sau a altor podoabe poate fi rezultatul faptului că nu au apărut variaţii de felul corespunzător sau că animalele înseşi au preferat negrul sau albul curat. Deseori culorile închise s-au dezvoltat prin selecţie naturală pentru protecţie, iar dobândirea prin selecţie sexuală a culorilor bătătoare la ochi pare să fi fost uneori oprită din cauza pericolului astfel implicat. În alte cazuri însă, masculii s-au luptat între ei vreme îndelungată pentru posesiunea femelelor şi niciun efect nu trebuie să se fi produs, afară numai dacă masculii care au avut mai mult succes, au lăsat un număr mai mare de descendenţi, care să le moştenească superioritatea, decât cei cu mai puţin succes; şi aceasta depinde, după cum s-a arătat mai înainte, de multe întâmplări complexe neprevăzute.

Selecţia sexuală acţionează într-un mod mai puţin riguros decât selecţia naturală. Aceasta din urmă îşi produce efectele prin supravieţuirea sau moartea, la toate vârstele, a indivizilor cu mai mult sau mai puţin succes. De fapt nu rareori moartea decurge din conflictul dintre masculii rivali. În general însă, masculul cu mai puţin succes nu reuşeşte să obţină o femelă sau obţine mai

târziu în timpul perioadei de reproducere doar o femelă mai întârziată şi mai puţin viguroasă sau?

dacă este poligam, obţine mai puţine femele, aşa încât lasă mai puţini descendenţi mai puţin viguroşi sau niciunul. În privinţa structurilor dobândite prin selecţie obişnuită sau naturală există, în majoritatea cazurilor, atâta timp cât condiţiile le viaţă rămân aceleaşi, o limită a gradului de modificare folositoare în raport eu anumite scopuri speciale, însă, în ceea ce priveşte structurile adaptate scopului de a face ca un mascul să înfrângă pe un altul în luptă sau să încânte femela, nu există nicio limită definită a gradului de modificare folositoare, aşa încât atâta timp cât variaţiile corespunzătoare apar, acţiunea selecţiei sexuale va continua. Această împrejurare poate explica parţial gradul extraordinar şi frecvent de variabilitate prezentat de caracterele sexuale secundare. Totuşi, selecţia naturală va hotărî ca asemenea caractere să nu fie dobândite de masculii victorioşi dacă ele ar fi foarte vătămătoare, fie dezvoltând prea mult forţele lor vitale, fie expunându-i vreunui mare pericol. Totuşi, dezvoltarea anumitor structuri, a coarnelor de exemplu la anumiţi cerbi, a fost dusă la o [dezvoltare] extremă uimitoare, iar în unele cazuri până la o asemenea limită care, deoarece este vorba de condiţiile generale de viaţă, trebuie să fie într-o mică măsură vătămătoare pentru mascul. Din acest fapt aflăm că avantajele pe care masculii favoriţi le obţin din înfrângerea altor masculi în luptă sau în jocul nupţial, lăsând astfel o progenitură numeroasă, sunt în decursul timpului mai mari decât cele decurgând dintr-o adaptare oarecum mai perfectă la condiţiile lor de viaţă. Vom vedea ulterior, ceea ce nu s-ar fi putut niciodată prevedea, că facultatea de a încânta femelă a fost uneori mai importantă decât puterea de a învinge în luptă alţi masculi.

## LEGILE EREDITĂŢII

Pentru a înţelege cum a acţionat selecţia sexuală asupra multor animale din multe clase şi cum a produs în decursul vremurilor un rezultat remarcabil, este necesar să avem în vedere legile eredităţii în măsura în care ele sunt cunoscute. În termenul „ereditate” sunt cuprinse două elemente distincte: transmiterea şi dezvoltarea caracterelor; deoarece însă acestea două [elemente] merg în general împreună, deosebirea este adesea trecută cu vederea. Vedem această distincţie la acele caractere care sunt transmise în primii ani ai vieţii, pentru a se dezvolta însă la maturitate sau la bătrâneţe. Vedem aceeaşi distincţie mai clar la caractere sexuale secundare, deoarece acestea sunt transmise prin ambele sexe, cu toate că se dezvoltă numai într-unul singur. Că ele sunt prezente la ambele sexe este evident, atunci când două specii având caractere sexuale puternic pronunţate se încrucişează, deoarece fiecare transmite caracterele specifice propriului său sex masculin şi feminin descendenţilor hibrizi de ambele sexe. Acelaşi fapt este de asemenea evident atunci când caractere specifice masculului se dezvoltă uneori la femelă când îmbătrâneşte sau se îmbolnăveşte, ca de exemplu atunci când găina obişnuită preia rectricele, guleraşul, creasta, pintenii şi chiar agresivitatea cocoşului. Invers, acelaşi lucru este evident, mai mult sau mai puţin clar, la masculii castraţi. De asemenea, se transmit câteodată caractere de la mascul la femelă, independent de bătrâneţe sau boală, ca de exemplu când, la anumite rase de găini, apar în mod regulat pinteni la femele tinere şi sănătoase. Este însă adevărat că ei se dezvoltă de la sine la femele, deoarece la fiecare rasă fiecare detaliu al structurii pintenului este

transmis prin femelă descendenţilor ei masculi. Ulterior se vor menţiona multe cazuri în care femela prezintă mai mult sau mai puţin perfect caractere proprii masculului, la care ele trebuie să se fi dezvoltat mai întâi şi apoi au fost transmise femelei. Cazul contrar al dezvoltării iniţiale a caracterelor la femelă şi al transmiterii lor la mascul este mai puţin frecvent; este cazul să dau un exemplu izbitor. La albine, dispozitivul de colectat polen este folosit numai de femelă pentru a strânge polen pentru larve; totuşi, la majoritatea speciilor el este dezvoltat parţial la masculi, la care este complet inutil şi este perfect dezvoltat la masculii de *Bombus* sau bondari32. Deoarece niciun alt himenopter, nici chiar viespea, care este strâns înrudită cu albina, nu este prevăzută cu un dispozitiv pentru colectarea polenului, nu avem niciun motiv de a presupune că iniţial albinele mascule, ca şi cele femele, au colectat tot aşa de bine polen, cu toate că avem oarecare motive de a bănui că iniţial masculii, ca şi femelele mamiferelor, au alăptat puii. În sfârşit, în toate cazurile de reversiune, caracterele sunt transmise prin două, trei sau mai multe generaţii şi se dezvoltă apoi în anumite condiţii favorabile necunoscute. Este mai bine că această distincţie importantă dintre transmitere şi dezvoltare să fie luată în consideraţie cu ajutorul ipotezei pangenezei. În conformitate cu această ipoteză, fiecare unitate sau celulă a corpului emite gemule sau atomi nedezvoltaţi, care sunt transmişi descendenţilor de ambe sexe, şi se multiplică prin autodivi-ziune. Aceste gemule pot rămâne nedezvoltate în primii ani ai vieţii sau în decursul a generaţii consecutive, iar dezvoltarea lor în unităţi sau celule, ca cele din care derivă, depinde de afinitatea lor pentru alte unităţi sau celule dezvoltate anterior în ordinea normală a creşterii sau de unirea lor.

*Ereditatea la anumite perioade ale vieţii*.

— Această tendinţă este bine stabilită. Un caracter nou care apare la un animal tânăr, dacă durează toată viaţa sau este trecător, va reapărea în general la descendenţi la aceeaşi vârstă şi va dura acelaşi timp. Dacă, pe de altă parte, un caracter nou apare la maturitate sau chiar la bătrâneţe, el tinde să reapară la descendenţi la aceeaşi vârstă înaintată. Atunci când au loc deviaţii de la această regulă, caracterele transmise apar mult mai des înainte decât mai târziu după vârstă corespunzătoare. Deoarece m-am ocupat suficient de acest subiect într-altă lucrare33, aici nu voi da decât două sau trei exemple, cu scopul de a reaminti cititorului subiectul. La mai multe rase de găini, puii acoperiţi cu puf, păsările tinere având primul lor penaj adevărat şi adulţii se deosebesc considerabil între ei, precum şi de forma parentală comună *Gallus bankiva*; şi aceste caractere sunt transmise fidel de către fiecare rasă descendenţilor lor la perioadele corespunzătoare din viaţă. De exemplu, puii de rasa Hamburg paietată, atunci când sunt acoperiţi cu puf, au câteva pete de culoare închisă pe cap şi pe corp, însă nu sunt dungaţi longitudinal, ca la multe alte rase, iar la primul lor penaj ei sunt frumos încondeiaţi, adică fiecare pană este marcată transversal de numeroase dungi de culoare închisă, însă la al doilea penaj toate penele devin paietate sau au la vârf o pată rotundă de culoare închisă 34. Deci la această rasă

32 H. Müller, *Anwendung der Darwin sehen Lehre* etc., Verhdig. d.nat. Ver. d. preuß. Rheint. etc. V. Jahrg. XXIX, p. 42.

33 *The Variation of Animais and Plaids under Domestication*, 1875, vol. II, p. 75. În penultimul capitol ipoteză provizorie a pangenezei, menţionată mai sus, este explicată pe larg.

34 Aceste fapte sunt date pe baza autorităţii unui mare crescător, cil. Teebay; vezi lucrarea lui Tegetmeier, *Poul-try Book*, 1868, p. 158. Asupra caracterelor puilor de variaţiile an apărut şi au fost transmise la trei perioade distincte de viaţă. Porumbelul oferă un caz mai remarcabil, deoarece specia parentală iniţială nu suferea vreo modificare a penajului cu înaintarea în vârstă afară numai că la maturitate pieptul nu devine mai irizat; totuşi, există rase care nu-şi dobândesc culorile lor caracteristice până nu au năpârlit de două, trei sau patru ori; şi aceste modificări ale penajului sunt transmise în mod regulat.

*Ereditate la anotimpuri corespunzătoare ale anului*.

— La animalele în stare naturală se observă numeroase cazuri de caractere care apar periodic în diferite anotimpuri. Vedem aceasta la coarnele cerbului şi la blana animalelor arctice, care în timpul iernii devine groasă şi albă. Multe păsări dobândesc culori vii şi alte podoabe numai în timpul perioadei de reproducere; Pallas afirmă: i5 că în Siberia vitele şi caii domestici devin de o culoare mai deschisă în timpul iernii, şi eu însumi am observat şi auzit despre modificări ale coloritului puternic pronunţate şi similare, adică de la crem-cafeniu sau cafeniu-roşcat la un alb perfect la mai mulţi ponei în Anglia. Cu toate că nu ştiu dacă această tendinţă de a schimba culoarea învelişului pilos în timpul diferitelor anotimpuri este transmisă, totuşi probabil că aşa este, deoarece toate nuanţele de culoare sunt puternic ereditare la cal. De altfel, această formă de ereditate limitată de anotimpuri nu este mai remarcabilă decât cea limitată de vârstă sau sex.

*Ereditate limitată de sex*.

— Transmiterea egală a caracterelor la ambele sexe este cea mai obişnuită formă de ereditate, cel puţin la animalele care nu prezintă deosebiri sexuale puternic

pronunţate şi de fapt chiar la multe dintre acestea, însă caractere sunt destul de obişnuit transmise exclusiv la acel sex la care ele apar pentru prima dată. Ample dovezi asupra acestui subiect au fost prezentate în lucrarea mea *Variation under Domestication*, însă se mai pot da aici câteva exemple. Există rase de oi şi capre la care coarnele masculilor se deosebesc considerabil ca formă de cele ale femelelor, şi aceste deosebiri dobândite prin domesticire sunt transmise regulat la acelaşi sex. De regulă, la pisici femelele sunt cele care au coloritul broaştei ţestoase (*tortoise-shell*), culoarea corespunzătoare la mascul fiind roşu-ruginiu. La majoritatea raselor de găini, caracterele proprii fiecărui sex sunt transmise numai aceluiaşi sex. Atât de generală este această formă de transmitere, încât este o anomalie atunci când variaţii la anumite rase sunt transmise egal la ambele sexe. Există de asemenea anumite subrase de găini, la care masculii aproape că nu se pot deosebi între ei, pe când femelele se deosebesc considerabil la culoare. La specia parentală sexele porumbelului nu se deosebesc prin vreun caracter exterior; totuşi, la anumite rase domestice masculul este diferit colorat de femelă 3 (î. La porumbelul călător englez carunculele, iar la cei guşaţi guşa sunt mai dezvoltate la masculi decât la femelă şi, cu toate că aceste caractere au fost obţinute de către om printr-o selecţie îndelungată, micile deosebiri dintre diferite rase şi despre rasele de porumbei la care ne-am referit în paragraful următor, vezi *The Variation of Animals*, etc., vol. t. p. 160 şi 249; vol. II, p. 77.

35 *Novae species Quadrupedum e Glirium ordine*, 1778, p. 7. Despre transmiterea culorii la cal, vezi *The Variation of Animal and Plants under Domestication*, vol. t. p. 51. De asemenea vol. II, p. 71, pentru o discuţie generală despre „Inheritance aş limited by Sex”.

38 Dr. Chapuis, *Le Pigeon Voyageur Belge*, 1865, p. 85, Boitard et Corbié, *Les Pigeons de Volière* etc., 1821, p. 173.

Vezi de asemenea, despre deosebiri similare la anumite rase de la Modena, Paolo Bonizzi, *Le variazioni dei Colombi domestici*, 187: 3.

sexe sunt datorate în întregime formei de ereditate care a predominat, deoarece ele nu an apărut din dorinţa crescătorului, ci mai degrabă în opoziţie cu ea.

Majoritatea raselor noastre domestice au fost formate prin acumularea multor variaţii mici şi, deoarece unele dintre treptele consecutive au fost transmise numai unui singur sex, iar unele ambelor sexe, găsim la diferitele rase ale aceleiaşi specii toate gradaţiile de la o mare deosebire sexuală până la o completă similitudine. S-au dat mai sus exemple de rase de găini şi porumbei, dar şi în stare naturală asemenea cazuri sunt obişnuite. În cazul animalelor în stare domestică nu voi risca însă să afirm că şi în stare naturală unul dintre sexe îşi poate pierde caracterele specifice lui, ajungând astfel să semene oarecum cu sexul opus; de exemplu, masculii unor rase de găini şi-au pierdut rectricele şi guleraşele lor masculine. Pe de altă parte, deosebirile dintre sexe pot fi sporite în stare domestică, ca în cazul oii mérinos, la care oile-mamă şi-au pierdut coarnele. De asemenea, caractere specifice unui anumit sex pot apărea brusc la celălalt sex, ca la subrasele de găini, unde găina capătă în tinereţe pinteni, sau ca la anumite subrase poloneze, la care femelele, după cum există motive de a crede, au dobândit iniţial creastă şi ulterior au transmis-o masculilor. Toate aceste cazuri pot fi înţelese pe baza ipotezei pangenezei, deoarece ele depind de gemulele anumitor părţi care, cu toate că sunt prezente la ambele sexe, devin prin influenţa domesticirii fie latente,

fie că se dezvoltă la unul din sexe.

Există o chestiune dificilă, care este mai potrivit să o lăsăm pentru un capitol viitor, anume dacă un caracter care s-a dezvoltat mai întâi la ambele sexe ar putea fi limitat prin selecţie la dezvoltarea sa numai la un singur sex. Dacă, de exemplu, un crescător ar observa că culoarea la unii dintre porumbeii săi (ale căror caractere sunt transmise de obicei în grad egal la ambele sexe) variază spre albastru-deschis, ar putea el oare, printr-o selecţie îndelung continuată, să creeze o rasă la care numai masculii singuri să prezinte această culoare, femelele rămânând neschimbate? Nu voi spune aici decât că aceasta ar fi extrem de greu, cu toate că poate nu imposibil, deoarece rezultatul reproducerii pornind de la masculi albastru-deschis ar face ca întreaga populaţie de ambele sexe să dobândească această culoare. Totuşi, dacă ar apărea variaţii de culoarea dorită, care ar fi de la început limitate în dezvoltarea lor la sexul masculin, nu ar exista nici cea mai mică dificultate în crearea unei rase cu cele două sexe de culori diferite, după cum de fapt s-a efectuat cu o rasă belgiană, la care numai masculii singuri sunt dungaţi cu negru. La fel, dacă vreo variaţie ar apărea la un porumbel femelă, care ar fi sexual limitată în dezvoltarea ei la femele, ar fi uşor să se creeze o rasă numai cu femelele astfel caracterizate; dacă însă variaţia nu a fost iniţial astfel limitată, procesul ar fi extrem de greu, poate chiar imposibily7.

*Despre vapor lui dintre perioada de dezvoltare a unui caracter şi transmiterea lui la umil satt la ambele sexe*. – în majoritatea cazurilor nu se ştie nimic de ce

37 De la publicarea primei ediţii a acestei lucrări, a fost o mare satisfacţie pentru mine să găsesc următoarele observaţii („Field”, septembrie 1872) din partea unui

crescător atât de experimentat ca dl. Tegetmeier. După ce descrie câteva cazuri curioase de transmitere a culorii numai de către un singur sex, şi de formarea unei subrase la porumbei posedând acest caracter, spune: „Este o împrejurare ciudată ca dl. Darwin să fi putut sugera posibilitatea modificării culorii legate de sex a păsărilor printr-o colecţie artificială. Atunci când a făcut-o, el ignora faptele pe care le-am descris; este însă remarcabil cât de mult s-a apropiat ele metoda justă”.

anumite caractere sunt moştenite de ambele sexe, iar alte caractere numai de un singur sex, anume de acel sex la care caracterul a apărut mai întâi. Nu putem nici presupune de ce la anumite subrase de porumbei striurile negre, cu toate că sunt transmise prin femelă, se dezvoltă numai la mascul, pe când oricare alt caracter este transmis în mod egal ambelor sexe. De ce iarăşi, la pisici culoarea tărcată (*tortoisc-shell*) se dezvoltă, cu rare excepţii, numai la femelă % Chiar acelaşi caracter, ca degetele lipsă sau supranumerare, daltonismul etc., poate fi moştenit la om, într-o familie numai de bărbaţi, iar într-altă familie numai de femei, eu toate că în ambele cazuri sunt transmise atât prin sexul opus, cât şi prin acelaşi sex: i\ Cu toate că suntem atât de neştiutori, următoarele două reguli par adesea să fie valabile: variaţiile care apar mai întâi la unul din sexe la o perioadă târzie a vieţii tind să se dezvolte numai la acel sex, pe când variaţii care apar pentru prima dată de timpuriu în viaţă, la unul din sexe, tind să se dezvolte la ambele sexe. Sunt însă departe de a presupune că aceasta este singura cauză determinantă. Deoarece nu am discutat nicăieri acest subiect şi deoarece are o mare însemnătate asupra selecţiei sexuale, trebuie să intru aici în detalii amănunţite şi oarecum complicate.

Este de fapt probabil că orice caracter care apare la

o vârstă timpurie va tinde să fie moştenit în mod egal de ambele sexe, deoarece sexele nu diferă mult prin constituţie înainte de a fi dobândit capacitatea de reproducere. Pe de altă parte, după ce această capacitate a fost dobândită şi sexele au ajuns să se deosebească prin constituţie, gemulele (dacă pot folosi limbajul pangenezei) care sunt emise de fiecare parte care variază la un anumit sex ar avea mult mai probabil afinităţi fireşti de a se uni eu ţesuturile de acelaşi sex şi astfel să se dezvolte decât. dacă s-ar uni cu cele ale sexului opus.

La început am fost tentat să deduc că un raport de acest fel există din faptul că ori de câte ori şi în orice mod masculul adult se deosebeşte de femelă adultă el se deosebeşte în acelaşi fel şi de puii ambelor sexe. Generalitatea acestui fapt esteloarte remarcabilă, ea este valabilă la aproape toate mamiferele, păsările, arafilbiile şi peştii; de asemenea şi la mulţi crustacei, păianjeni şi câteva insecte, că anumite ortoptere şi libelule. În toate aceste cazuri, variaţiile prin acumularea cărora masculul dobândeşte caracterul său specific masculin trebuie să fi apărut la o perioadă oarecum târzie a vieţii, altfel masculii tineri ar fi fost la fel caracterizaţi şi, în conformitate cu regula noastră, variaţiile sunt transmise şi dezvoltate numai la masculii adulţi. Atunci când, pe de altă parte, masculul adult seamănă îndeaproape cu puii ambelor sexe (aceştia fiind, cu rare excepţii, asemănători), el seamănă în general cu femelă adultă; şi în majoritatea acestor cazuri variaţiile prin care tinerii şi bătrânii şi-au dobândit caracterele actuale au apărut, probabil, în conformitate cu regula noastră, în tinereţe. Aici există însă îndoială, deoarece uneori caracterele sunt transmise descendenţilor la o vârstă mai timpurie decât aceea la care au apărut pentru prima dată la părinţi, aşa încât se poate ca părinţii să fi variat fiind adulţi şi să fi transmis caracterele lor

descendenţilor lor când aceştia erau tineri. Există de altfel multe animale la care cele două sexe seamănă strâns între ele şi totuşi ambele se deosebesc de puii lor, şi aici caracterele adulţilor trebuie să fi fost dobândite târziu în viaţă; totuşi, aceste caractere, în contradicţie

38 în cartea mea, *The Variation of Animais and Plants ander Domestication*, vil. It. p. 72, sunt date referinţe.

aparentă eu regula noastră, sunt transmise la ambele sexe. Totuşi, nu trebuie să trecem cu vederea posibilitatea sau chiar probabilitatea variaţiilor consecutive, de aceeaşi natură, care apar simultan la expunerea la condiţii similare la ambele sexe, la o perioadă relativ târzie a vieţii, şi în acest caz variaţiile ar fi transmise la descendenţii ambelor sexe la o vârstă târzie corespunzătoare; şi nu ar exista atunci nicio contradicţie reală faţă de regula că variaţiile apărând târziu în viaţă sunt transmise exclusiv la sexul la care a apărut pentru prima dată. Această din urmă regulă pare să fie mai generală decât cea de-a doua, anume că variaţiile care apar la oricare din sexe de timpuriu în viaţă tind să fie transmise la ambele sexe. Deoarece era evident imposibil chiar numai de a aprecia la cât de multe cazuri din întregul regn animal se aplică aceste două enunţări, m-am gândit să cercetez câteva exemple izbitoare sau hotărâtoare şi să mă bizui pe rezultatul obţinut.

Un excelent câmp de cercetare este oferit de familia cerbilor. La toate speciile, afară de una, coarnele se dezvoltă numai la masculi, cu toate că sunt cu siguranţă transmise prin femele, şi capabile de o dezvoltare anormală la ele. Pe de altă parte, la reni femela este prevăzută cu coarne, aşa încât la această specie coarnele ar trebui, după regula noastră, să apară de timpuriu în

viaţă, mult înainte ca cele două sexe să fie mature şi să se deosebească mult prin constituţie. La celelalte specii de cerbi coarnele ar trebui să apară mai târziu în viaţă, ceea ce ar duce la dezvoltarea lor numai la sexul la care a apărut pentru prima dată la strămoşul întregii familii. Or, la şapte specii aparţinând la secţiuni distincte ale familiei şi trăind în regiuni diferite, în care numai cerbii au coarne, constat că coarnele apar pentru prima dată în perioade de vârstă variind de la nouă luni de la naştere la căprior la zece, douăsprezece sau chiar mai multe luni la cerbii celorlalte şase specii mai mari30. La reni cazul este foarte diferit, deoarece, după cum aflu de la prof. Mlsson, care a avut amabilitatea să facă cercetări speciale în Laponia pentru mine, coarnele apar la animalele tinere până în patru sau cinci săptămâni de la naştere şi în acelaşi timp la ambele sexe. Aşa încât avem aici o structură dezvoltată la o vârstă cu totul neobişnuit de timpurie, la o specie a familiei, şi de asemenea comună ambelor sexe numai la această unică specie.

La mai multe specii de antilope numai masculii sunt prevăzuţi cu coarne, pe când la cele mai multe ambele sexe au coarne. În legătură cu perioada de dezvoltare, dl. Blyth mă informează că exista odată la grădina zoologică un *Koodoo* tânăr (*Antilope strepsiceros*), la care numai masculii au coarne şi de asemenea puiul unei specii îndeaproape înrudite, *Antilope oreas*, la care ambele sexe au coarne. Or, este în strictă conformitate cu regula noastră ca la tânărul mascul *Koodoo*, cu toate că în vârstă de zece luni, coarnele să fie remarcabil de mici, având în vedere dimensiunea pe care le vor avea în cele din urmă, pe când la masculul tânăr de *Antilope oreas*, care n-avea decât trei luni, coarnele erau de pe acum cu mult mai mari decât la *Koodoo*. Un fapt demn de atenţie este că la antilopa cu coarne în

39 Sunt foarte îndatorat domnului Cupples de a fi luat informaţii pentru mine de la dl. Robertson pădurarul şef, cu experienţă, al marchizului de Breadalbane în legătură cu căpriorul şi cerbul roşu din Scoţia. În legătură cu cerbul lopătar, trebuie să mulţumesc domnului Ejlon şi altora pentru informaţii. Pentru *Cervus alces*, din America de

Nord, vezi *Land and Water*, 1868, p. 221 şi 254; %i pentru *C. Virginianus* şi *strongylocerus* din acelaşi continent, vezi J.D. Caton, în „Ottawa Acad. Of Nat. Se.”, 1868, p. 13. Pentru *Cervus eldi*, din Pegu, vezi locot. Beavan, „Porc. Zoolog. Şoc”, 1867, p. 762.

formă de furcă le numai puţine dintre femele, circa una din cinci, au coarne, şi acestea sunt în stare rudimentară, cu toate că uneori lungi de peste zece cm; aşa încât, în ceea ce priveşte posesiunea coarnelor numai de către masculi, această specie este într-o stare intermediară, iar coarnele nu apar decât la circa cinci sau şase luni de la naştere. De aceea, în comparaţie cu puţinul pe care îl ştim despre dezvoltarea coarnelor la alte antilope şi din ceea ce ştim în legătură cu coarnele cerbilor, al bovinelor etc., cele ale antilopelor cu coarne în formă de furcă apar la o perioadă intermediară din viaţă, adică nu prea timpuriu, ca la bovine şi la oi, şi nici foarte târzie, ca la cerbii mai mari şi la antilope. Coarnele oilor, caprelor şi bovinelor, care sunt bine dezvoltate la ambele sexe, cu toate că nu de dimensiuni egale, pot fi simţite sau chiar văzute la naştere sau curând după aceea Eegula noastră pare totuşi să dea greş la unele rase de oi, de exemplu oile mérinos, la care numai berbecii au coarne, deoarece cercetând42 nu am putut constata că coarnele s-au dezvoltat la această rasă mai târziu în viaţă decât la oile

obişnuite, la care ambele sexe au coarne. La oile domestice însă, prezenţa sau absenţa coarnelor nu au un caracter bine fixat, deoarece o anumită proporţie dintre oile mérinos au coarne mici, iar unii berbeci sunt fără coarne; iar la majoritatea raselor se produc uneori oi gestante fără coarne.

Dr. W. Marshall a făcut recent un studiu special al proeminenţelor atât de comune pe capul păsărilor 13 şi a ajuns la următoarea concluzie: la speciile la care ele sunt limitate la masculi, ele se dezvoltă târziu în viaţă, pe când la cele la care ele sunt comune celor două sexe ele se dezvoltă la o perioadă foarte timpurie. Aceasta este cu siguranţă o confirmare remarcabilă a ultimelor mele două legi ale eredităţii.

La majoritatea speiilor din splendida familie a fazanilor, masculii se deosebesc vădit de femele şi îşi capătă podoabele la o perioadă relativ târzie din viaţă. Fazanul urecheat (*Crossoptilon auritum*) prezintă o excepţie remarcabilă, deoarece ambele sexe au frumoasele pene caudale, au mari smocuri auriculare şi pene purpurii catifelate în jurul capului şi constat că toate aceste caractere apar, conform regulii, foarte de timpuriu în viaţă. Masculul adult poate totuşi să se deosebească de femelă adultă prin prezenţa pintenilor şi, în conformitate cu regula noastră, aceştia nu încep să se dezvolte înaintea vârstei de şase luni, după cum mă asigură dl. Bartlett, şi chiar la această vârstă cele două sexe aproape că nu se

40 *Antilocapra americană*. Trebuie să mulţumesc doctorului Canfield pentru informaţii despre coarnele femelei; vezi de asemenea lucrarea sa în „Proe, Zoolog. Şoc.”, 19G6, p. 109. De asemenea Owen, *Anatomy of Verlebrates*, vol. III, p. b 27.

41 Am fost asigurat că la oile din nordul Ţării Galilor

coarnele pot fi întotdeauna simţite şi la naştere sunt uneori lungi de 21/2 cm. Youatt spune (Cattle, 1834, p. 277) că proeminenţa osului frontal la bovine străbate pielea la naştere, şi că materia cornoasă se formează repede deasupra ei.

42 Sunt foarte îndatorat prof. Victor Garus de a se fi interesat pentru mine la cele mai înalte autorităţi, în legă tură cu oile mérinos din Saxonia. Pe coasta Guineii din Africa, există, însă, o rasă de oi la care, ca şi la oile mérinos, numai berbecii au coarne; iar dl. Winwood Reade mă informează că într-un caz observai de el, un berbec tânăr, născut la 10 februarie a prezentat pentru prima dată coarne la 6 martie, aşa încât în acest caz, în conformitate cu regulă, dezvoltarea coarnelor a avut loc la o perioadă mai târzie din viaţă decât la oile din Ţara Galilor, la care ambele sexe au coarne.

43 *Über die knöchernen Schädelhöcker der Vögel*, în „Niederländisches Archiv für Zoologie", 1872, vol. I, fâşc. 2.

pot distinge u. Între păunul mascul şi femela sa deosebirile sunt bătătoare la ochi, aproape prin fiecare parte a penajului lor, afară de eleganta creastă cefalică, care este comună ambelor sexe, şi aceasta se dezvoltă foarte de timpuriu, mult înaintea celorlalte podoabe care sunt limitate la mascul. Eaţa sălbatică prezintă un caz analog, deoarece frumoasa oglindă verde de pe aripi este comună ambelor sexe, cu toate că în mod întunecat şi puţin mai mică la femelă, şi se dezvoltă de timpuriu în viaţă, pe când rectricele curbate şi alte podoabe ale masculului se dezvoltă mai târziu 4 Ii. Între asemenea cazuri extreme de asemănare pexuală şi marele deosebiri, ca cele de la *Crossojrtilon* şi păun, se pot da multe cazuri intermediare, la care caracterele urmează cele două reguli

ale noastre în ordinea lor de dezvoltare.

Deoarece majoritatea insectelor ies mature sexual din stadiul de pupă, este îndoielnic dacă perioada de dezvoltare poate determina transmiterea caracterelor lor la unul sau la ambele sexe. Nu ştim însă dacă solzii coloraţi, de exemplu, la două specii de fluturi, dintre care la una sexele se deosebesc prin culoare, pe când la cealaltă ambele sunt la fel, se dezvoltă în crisalidă la aceeaşi vârstă relativă, şi nici nu ştim dacă toţi solzii se dezvoltă simultan pe aripile aceleiaşi specii de fluturi la care anumite desene colorate sunt limitate la unul din sexe, pe când altele sunt comune la ambele sexe. O deosebire de acest fel în perioada de dezvoltare nu este atât de improbabilă după cum ar putea să pară la început, deoarece la orto-ptere, care ating starea adultă, nu printr-o singură metamorfoză, ci printr-o succesiune de năpârliri masculii tineri ai unor specii seamănă mai întâi cu femelele şi îşi dobândesc caracterele lor masculine distinctive numai la o năpârlire ulterioară. Cazuri strict analoge apar la năpârliri consecutive ale anumitor crustacei masculi.

Nu am examinat până acum transmiterea caracterelor în legătură cu perioada lor de dezvoltare decât la specii în stare naturală; ne vom ocupa acum de animalele domestice şi vom trata mai întâi pe scurt despre monstruozităţi şi boli. Prezenţa degetelor supranumerare şi absenţa anumitor falange trebuie să fie determinate la o perioadă embrionară timpurie; tendinţa la sângerare abundentă [hemofilia] este cel puţin congenitală, probabil că şi daltonismul, totuşi transmiterea acestor particularităţi şi a altora similare este deseori limitată la un singur sex; aşa încât regula prin care caracterele dezvoltate la o perioadă timpurie tind să fie transmise ambelor sexe dă greş. Această regulă nu pare însă, după cum s-a observat înainte, să fie atât de generală ca cea

contrarie, anume că acele carac

44 t. a păunul comun (*Paw cristatus*) numai masculul are pinteni, pe când ambele sexe de păun de lavă (jp, *muticus*) prezintă cazul neobişnuit că ambele sexe să fie prevăzute cu pinteni. Ne-am aşteptat deci că la această din urmă specie pintenii să se fi dezvoltat mai de vreme decât la păunul comun; dl. Hegt, din Amsterdam, mă informează însă că la păsările tinere, din nul anterior, comparate la 23 aprilie 1869, între cele două sexe nu exista nicio deosebire în dezvoltarea pintenilor. Totuşi pintenii nu erau încă reprezentaţi decât de mici proeminenţe. Presupun că aş fi fost informat dacă ulterior s-ar fi observat vreo deosebire în ritmul de dezvoltare.

45 La alte câteva specii din familia raţelor, oglinda se deosebeşte într-o mare măsură va cele două se xe –, nu am fost însă în măsură să descopăr dacă deplina lor dezvoltare la masculii unei asemenea specii are loc mai târziu decât la masculul raţei comune, aşa cum ar trebui să fie după regula noastră. La specia înrudită *Mergus cucul-laliis* avem totuşi un caz de acest fel; cele două sexe se deosebesc vădit prin penajul general, şi într-o măsură considerabilă prin oglinda care este alb-curat la mascul şi alb-cenuşiu la femelă. Or, la început, masculii tineri seamănă complet cu femelele şi au o oglindă alb-cennşie, care devine alb-curat la o vârstă mai timpurie decât cea la care masculul adult capătă celelalte deosebiri legate de sex mai puternic pronunţate; vezi Audubon, *Ornitho-logical Bioqraphy*, 1835, vol. III, p. 249 – 250, tere care apar târziu în viaţă la unul din sexe sunt transmise exclusiv aceluiaşi sex. Din faptul că particularităţile anormale de mai sus legate de un singur sex [apar] cu mult înainte ca funcţiile sexuale să devină active, putem deduce că trebuie să existe o oarecare deosebire între sexe la o vârstă extrem de

timpurie, în ceea ce priveşte bolile legate de sex, cunoaştem prea puţin despre perioadă la care iau naştere pentru a trage vreo concluzie sigură. Totuşi, guta pare să intră în regula noastră, deoarece ea este în general provocată de excesele vârstei adulte şi este transmisă de la tată la fiii săi într-un mod mult mai pronunţat decât la fiicele sale.

La diferitele rase domestice de oi, capre şi bovine masculii se deosebesc de femelele lor respective prin formă sau dezvoltarea coarnelor lor, prin frunte, coamă, bărbia, coada şi cocoaşa de pe umeri şi după regula noastră aceste particularităţi nu sunt deplin dezvoltate decât la o perioadă târzie a vieţii. Câinii de ambele sexe nu se deosebesc, afară numai că la anumite rase, mai ales la câinele scoţian pentru vânătoarea de cerbi, masculul este mult mai mare şi mai greu decât femela şi, după cum vom vedea într-un capitol viitor, masculul continuă să crească până la o perioadă din viaţă neobişnuit de târzie, care, după regulă, explică faptul că talia sa sporită este transmisă numai descendenţilor săi masculi. Pe de altă parte, coloritul tărcat, care este limitat la pisicile femele, este foarte distinct la naştere, ceea ce încalcă regula. Există o rasă de porumbei la care numai masculii sunt vărgaţi cu negru şi dungile pot fi delectate chiar la puii în cuib, însă ele devin mai evidente la fiecare năpârlire consecutivă, aşa încât acest caz este parţial contrariu şi parţial favorabil regulii. La porumbeii călători englezi şi guşaţi, dezvoltarea deplină a carunculelor şi *a* guşii are loc relativ târziu în viaţă şi, în conformitate cu regulă, aceste caractere nu sunt transmise în toată perfecţiunea lor decât la masculi. Cazurile următoare pot fi incluse poate în clasa la care ne-am referit anterior, unde ambele sexe au variat în acelaşi fel, la o perioadă relativ târzie a vieţii, şi au transmis în consecinţă noile lor caractere ambelor sexe la

o perioadă târzie corespunzătoare; şi, dacă este aşa, aceste cazuri nu contrazic regula noastră; există subrase de porumbei descrise de N" cumeister 40, la care ambele sexe îşi schimbă culoarea în timpul a două sau trei năpârliri (cum este de asemenea cazul porumbelului jucător migdaliu), totuşi aceste modificări, cu toate că apar târziu în viaţă, sunt comune ambelor sexe. O varietate de canari, anume London Prize [premiul Londrei], prezintă un caz aproape analog.

La rasele de găini, moştenirea diferitelor caractere de către unul sau ambele sexe pare determinată în general de perioadă la care asemenea caracter se dezvoltă. Astfel, la numeroasele rase la care animalul adult se deosebeşte considerabil prin culoare de femelă, precum şi de speciile parentale sălbatice, el se deosebeşte de asemenea de puiul mascul, aşa încât caracterele nou dobândite trebuie să fi apărut la o perioadă relativ târzie a vieţii. Pe de altă parte, la majoritatea raselor la care cele două sexe seamănă între ele puii sunt coloraţi aproape la fel ca părinţii lor, deci este probabil că culorile au apărut pentru prima dată de timpuriu în viaţă. Avem exemple de acest fel la toate rasele negre şi albe la care puii şi adulţii de ambele sexe sunt la fel; şi nici nu se poate susţine că există ceva deosebit la un

46 *Das Ganze der Taubenzucht*, 1837, p. 21 şi 24. Pentru cazul porumbeilor dungaţi vezi dr. Chapuis, *Le Pigeon voyageur Belge*, 1865, p. 87.

penaj negru sau alb, care ar duce la transmiterea lui la ambele sexe, deoarece la multe specii naturale numai masculii sunt negri sau albi, femelele fiind diferit colorate. La subrasele de găini denumite cuc, la care penele sunt încondeiate transversal cu dungi de culoare închisă, ambele sexe şi puii lor sunt colorate în aproape acelaşi fel.

Penajul dantelat al bantamului Sebright este acelaşi la ambele sexe, iar la puii tineri remigele sunt distinct, cu toate că imperfect, dantelate. Găinile de Hamburg paietate prezintă însă o excepţie parţială, deoarece cele două sexe, deşi nu sunt cu totul identice, seamănă mai îndeaproape între ele decât sexele parentale iniţiale; totuşi, ele dobândesc penajul lor caracteristic târziu în viaţă, deoarece puii au un colorit distinct încondeiat. În ce priveşte alte caractere, în afară de culoare, la speciile parentale sălbatice şi la majoritatea raselor domestice numai masculii au o creastă bine dezvo-ata; însă la puii rasei spaniole ea este considerabil dezvo-aţă la o vârstă foarte timpurie şi, în concordanţă cu această dezvoltare timpurie la mascul, ea este de o mărime neobişnuită la femelă adultă. La rasele de luptă agresivitatea se dezvoltă la o vârstă uimitor de timpurie, fapt care se sprijină pe dovezi curioase, şi acest caracter este transmis la ambele sexe, aşa încât din cauza agresivităţii lor extreme găinile sunt expuse acum în cuşti separate. La găinile poloneze proeminenţa osoasă a craniului care susţine creasta este parţial dezvoltată chiar înainte ca puii să fie eclozaţi, iar creasta însăşi începe curând să crească, cu toate că slab la început47, iar la această rasă adulţii de ambele sexe sunt caracterizaţi printr-o mare proeminenţă osoasă şi o creastă imensă.

În sfârşit, din ceea ce am văzut acum despre raportul care există la multe specii în stare naturală şi la rasele domestice între perioada de dezvoltare a caracterelor lor şi modul de transmitere a acestora – de exemplu, faptul izbitor al creşterii timpurii a coarnelor la reni, la care ambele sexe au coarne, faţă de creşterea lor mult mai târzie la celelalte specii, la care numai masculii au coarne – putem conchide că o cauză, cu toate că nu singura, a faptului că caracterele sunt moştenite exclusiv de un

singur sex este dezvoltarea lor la o vârstă târzie. Şi, în al doilea rând, o cauză, cu toate că, după cât se pare, mai puţin eficientă a faptului că caractere sunt moştenite de către ambele sexe, este dezvoltarea lor la o vârstă timpurie, la care sexele nu se deosebesc decât puţin prin constituţie. Se pare totuşi că o oarecare deosebire trebuie să existe între sexe, chiar în timpul unei perioade embrionare foarte timpurii, deoarece caracterele care se dezvoltă la această vârstă nu rareori sunt legate de unul din sexe.

*Rezumat şi observaţii finale*, v Din discuţia de mai sus asupra diverselor legi ale eredităţii aflăm că deseori, sau chiar în general, caracterele părinţilor tind să se dezvolte la descendenţii aceluiaşi sex, la aceeaşi vârstă, şi periodic la acelaşi anotimp la care ele au apărut la părinţi pentru prima oară. Datorită însă unor cauze necunoscute, aceste reguli sunt departe de a fi fixe. Deci în timpul modificării unei specii schimbările consecutive pot fi uşor transmise în diferite feluri, unele unui singur sex, altele ambelor, unele descendenţilor de o anumită vârstă, altele

47 Penţiu detalii complete şi referinţe asupra tuturor acestor puncte în legătură cu mai multe rase de găini, vezi *The Variation of Animais rund Plants linder Domestication*, vol. I, p. 250 şi 256. În legătură cu animalele superioare, deosebirile sexuale care au apărut în stare domestică sunt descrise în aceeaşi lucrare la capitolul referitor la fiecare specie.

descendenţilor de toate vârstele. Legile eredităţii nu numai că sunt extrem de complexe, ci şi cauzele care produc şi guvernează variabilitatea. Variaţiile astfel produse sunt păstrate şi acumulate prin selecţie sexuală, care este ea însăşi o chestiune extrem de complexă,

depinzând de fapt de ardoarea în dragoste, curajul şi rivalitatea masculilor, precum şi de facultatea de percepţie, gustul şi voinţa femelei. Selecţia sexuală este larg dominată de faptul că selecţia naturală tinde spre bunăstarea generală a speciei. Deci modul în care indivizii de unul sau ambele sexe au fost influenţaţi de selecţia sexuală este complex în cel mai înalt grad.

Atunci când variaţiile apar târziu în viaţă la unul din sexe şi sunt transmise la acelaşi sex la aceeaşi vârstă, celălalt sex şi puii rămân nemodificaţi. Atunci când ele apar târziu în viaţă, însă sunt transmise la ambele sexe, la aceeaşi vârstă, numai puii rămân remodificaţi. Totuşi, variaţiile pot apărea la oricare perioadă din viaţă, la unul din sexe sau la ambele, şi să fie transmise la ambele sexe la orice vârstă şi atunci toţi indivizii speciei sunt la fel modificaţi. În capitolele următoare se va vedea că toate aceste cazuri apar frecvent în natură.

Selecţia sexuală nu poate acţiona niciodată asupra vreunui animal înainte de sosirea vârstei de reproducere. Din cauza marii ardori a masculului, ea a acţionat în general asupra acestui sex şi nu asupra femelelor. În acest fel masculii au fost prevăzuţi cu arme pentru a lupta cu rivalii lor şi au dobândit organe pentru a descoperi şi a ţine bine femelele şi pentru a le excita şi încânta. Atunci când sexele se deosebesc în aceste privinţe, este de asemenea, după cum am văzut, o lege extrem de generală, după care masculul adult se deosebeşte mai mult sau mai puţin de masculul tânăr, şi din acest fapt putem conchide că variaţiile consecutive prin care masculul adult a fost modificat nu au apărut în general cu mult înaintea vârstei de reproducere. Ori de câte ori unele sau multe dintre variaţii apar de timpuriu în viaţă masculii tineri iau mai mult sau mai puţin din caracterele masculilor adulţi; şi deosebiri de acest fel între masculii bătrâni şi tineri pot fi

observate la multe specii de animale.

Este probabil că adesea masculii tineri tind să varieze într-un mod care nu numai că nu le-ar fi de niciun folos la o vârstă timpurie, dar le-ar fi de fapt vătămător – ca dobândirea de culori vii, care i-ar face bătători la ochi duşmanilor lor, sau dobândirea de structuri, ca coarne mari, prin a căror dezvoltare s-ar cheltui multă forţă vitală. Variaţii de acest fel, care ar apărea la masculii tineri, ar fi cu siguranţă eliminate prin selecţie naturală. Pe de altă parte, la masculii adulţi şi experimentaţi, avantajele decurgând din dobândirea unor asemenea caractere ar face mai mult decât să contrabalanseze o oarecare expunere la pericole şi o oarecare pierdere în forţa vitală.

Deoarece variaţiile dau masculului o mai bună posibilitate de a învinge alţi masculi sau de a găsi şi a-şi asigura său încânta sexul opus, dacă din întâmplare ar apărea la femelă, nefiindu-i de niciun folos, nu ar fi conservate prin selecţie sexuală. Avem dovezi convingătoare la animalele domestice că variaţiile de acest fel, dacă nu sunt selecţionate cu grijă, sunt curând pierdute prin încrucişare reciprocă şi prin moarte întâmplătoare. În consecinţă, dacă variaţiile de felul de mai sus se întâmplă să apară în stare naturală la femele şi să fie transmise exclusiv la acest sex, ele vor fi extrem de susceptibile de a fi pierdute. Dacă totuşi femelele variază şi transmit caracterele lor nou dobândite descendenţilor lor de ambe sexe, caracterele care vor fi mai folositoare masculilor vor fi conservate de ei prin selecţie sexuală şi, în consecinţă, sexele vor fi modificate în acelaşi fel, cu toate că asemenea caractere nu an fost de niciun folos femelelor; va trebui însă să revin ulterior asupra acestor eventualităţi mai complicate. În sfârşit, femelele pot dobândi, şi se pare că ele au dobândit deseori prin transmitere, caractere de la sexul mă sculin.

Deoarece variaţiile care apar târziu în viaţă şi sunt transmise numai unui singur sex au fost continuu folosite şi acumulate prin selecţie sexuală în legătură cu reproducerea speciei, la prima vedere pare de aceea ca un fapt neexplicabil că variaţii similare nu au fost frecvent acumulate prin selecţie naturală în legătură cu obiceiurile obişnuite de viaţă. Dacă acest lucru s-ar fi întâmplat, cele două sexe s-ar fi modificat diferit cu scopul, de exemplu, de a captura pradă sau de a scăpa de pericol. Deosebiri de acest fel între cele două sexe apar de fapt întâmplător, mai ales la clasele inferioare. Aceasta implică însă faptul că cele două sexe au diferite obiceiuri în lupta lor pentru existenţă, ceea ce este o împrejurare rară la animalele superioare. Totuşi, cazul este complet diferit în privinţa funcţiilor de reproducere, în care sexele se deosebesc în mod necesar. Deoarece variaţiile structurale, care sunt în legătură cu aceste funcţii, s-au dovedit deseori ca având valoare numai pentru un singur sex, prin faptul că au apărut într-o perioadă târzie din viaţă, [aceste caractere] au fost transmise numai unui singur sex; şi asemenea variaţii astfel păstrate şi transmise au dat naştere la caractere sexuale secundare.

În capitolele următoare voi trata despre caracterele sexuale secundare la animale din toate clasele şi mă voi strădui să aplic, în fiecare caz, principiile explicate în capitolul de faţă. Clasele cele mai inferioare ne vor reţine timp foarte scurt, însă animalele superioare, în special păsările, trebuie tratate în mod foarte îndelungat. Trebuie avut în vedere că pentru motivele arătate mai sus nu voi da decât puţine exemple demonstrative a nenumăratelor structuri cu ajutorul cărora masculul găseşte femela sau, atunci când a găsit-o, o ţine. Pe de altă parte, toate structurile şi instinctele cu ajutorul cărora masculul învinge alţi masculi şi prin care el ademeneşte sau excită

femela vor fi complet discutate, deoarece acestea sunt, în multe privinţe, foarte interesante.

## COMPLETAEE PELVIND PROPOEŢIA NUMEEICĂ A AMBELOE SEXE LA ANIMALE APAEŢINÂND DTFEEITELOE CLASE

Deoarece, în măsura în care am putut afla, nimeni nu şi-a îndreptat atenţia asupra numărului relativ al celor două sexe în tot regnul animal, voi prezenta aici materialul pe care am fost în măsură să-l strâng, cu toate că extrem de imperfect. El constă din numai puţine cazuri de numărători concrete, iar cifrele nu sunt foarte mari. Deoarece proporţia numerică se cunoaşte cu certitudine numai la om, o voi da în primul rând ca un criteriu de comparaţie.

*Om*. – în decurs de zece ani (din 1857 în 1866) numărul mediu de copii născuţi anual, vii, în Anglia a fost de 707, 120, în proporţie de 104, 5 bărbaţi la 100 de femei. În 1857 însă, naşterile de băieţi în toată Anglia a fost în proporţie de 105, 2, iar în 1865 de 104, O la 100 de fete. Examinând districte separate, în Bucking-hamshire (unde se nasc anual aproximativ 5.000 de copii) proporţia *medie* a naşterilor de băieţi faţă de cele de fete, pe întreaga perioadă de zece ani de mai sus, a fost de 102, 8 la 100, pe când în U. Wales (unde media anuală de naşteri este de 12 873), ea se ridică până la 106, 2 la 100. Luând un district mai mic, de exemplu Eutlandshire (unde naşterile anuale sunt în medie de numai 739), în 1804 naşterile de băieţi au fost de 114, 6, iar în 1862 numai de 97, O faţade 100; însă chiar în acest district mic, media a 7 385 de naşteri în decursul celor zece ani a fost de 104, 5 faţă de 100, adică acelaşi raport în toată Anglia48. Proporţiile sunt uneori uşor tulburate de cauze necunoscute; astfel, prof. Paye

afirmă „că în unele districte din Norvegia a constatat în decursul unei perioade de zece ani o deficienţă constantă de băieţi, în vreme ce într-altele a existat o situaţie contrară”. Timp de patruzeci şi patru de ani în Franţa naşterile de băieţi faţă de cele de fete au fost de 106, 2 faţă de 100, însă în timpul acestei perioade s-a întâmplat de cinci ori într-un departament şi de şase ori într-altul ca naşterile de fete să depăşească pe cele de băieţi, în Eusia, proporţia medie e chiar de 108, 9, iar la Filadelfia în Statele Unite de

110.5 faţă de 100 49. Media pentru Europa, dedusă de Bickes din circa şaptezeci de milioane de naşteri, este de 106 băieţi la 100 de fete. Pe de altă parte, la copii albi născuţi la Capul Bunei Speranţe proporţia de băieţi este atât de redusă, încât în timpul unor ani consecutivi a fluctuat între 90 şi 99 de băieţi de fiecare 100 de fete. Un fapt neobişnuit este că la evrei proporţia de naşteri de băieţi este hotărât mai mare decât la creştini; astfel, în Prusia proporţia este de 113, la Breslau de 114

şi în Livonia de 120 faţă de 100; în aceste ţări naşterile creştine fiind aceleaşi ca de obicei, de exemplu în Livonia de 104 la 100 50.

Prof. Faye observă că „o mai mare preponderenţă de bărbaţi ar exista dacă moartea ar lovi ambele sexe în proporţii egale în timpul sarcinii şi la naştere, în realitate însă, la fiecare 100 de fete născute moarte revin în mai multe ţări

134.6 până la 144, 9 băieţi născuţi morţi. De asemenea, în decursul primilor patru sau cinci ani de viaţă mor mai mulţi copii de sex masculin decât de sex feminin;

de exemplu, în Anglia, în decursul primului an mor 126 de băieţi la fiecare 100 de fete, o proporţie care este şi mai nefavorabilă în Franţa” 51. Dr. Stockton-Hough explică parţial aceste fapte prin dezvoltarea deficientă mai

frecventă a băieţilor decât a fetelor. Am văzut mai înainte că sexul masculin este structural mai variabil decât cel feminin, iar variaţiile la organe importante sunt în general vătămătoare, însă dimensiunea corpului şi mai ales a capului fiind mai mare la copiii de sex masculin decât la cei de sex feminin este o altă cauză, deoarece băieţii sunt astfel mai susceptibili de a fi vătămaţi în timpul naşterii. În consecinţă, băieţii

48 „Tweiity-iiith Animal Report of the Registrar-General for 1866". În acest raport (p. XII) se prezintă un tablou special pe zece ani.

49 Pentru Norvegia şi Rusia, vezi rezumatul cerce larilor prof. Faye, în „British and Foreign Medico-Chirug. Review", aprilie 1867, p. 343 şi 345. Pentru Franţa, „Annuaire pour l an 1867", p. 213. Pentru Filadelfia, dr. Stockton-Hough, „Social Science Assoc". 1874. Pentru Capul Bunei Speranţe, Quetelet, după cum este citat de dr. H. II. Zouteveen, în traducerea olandeză a acestei lucrări (vol. I, p. 457) unde se dau multe informaţii eMipra proporţiei sexelor.

50 în legătură cu evreii, vezi dl. Thury, *La Loi de Production des Sexes*, 1863, p. 25.

51 „British and Foreign Medico-Ghirug. Review", aprilie 1867, p. 343. Dr. Stark de asemenea observă („Tenih Animal Report of Births, Deaths, etc., în Scotland", 1867, p. XXVIII) că „aceste exemple pot fi suficiente pentru a arăta, la aproape toate vârstele că în Scoţia bărbaţii sunt mai susceptibili de a muri şi dau o mortalitate mai mare decât femeile. Faptul însă că această particularitate este mai puternic dezvoltată în perioada copilăriei, când îmbrăcămintea, hrana şi tratamentul general al celor două sexe sunt similare, pare să dovedească că mortalitatea mai

mare la sexul masculin este o particularitate înnăscută, naturală şi constitutivă a sexului.

născuţi morţi sunt mai numeroşi şi un specialist foarte competent, dr. Crichton Browne 52, este de părere că copiii de sex masculin sunt deseori suferinzi timp de câţiva ani după naştere. Datorită acestui excedent în mortalitatea copiilor de sex masculin, atât la naştere, cât şi un timp după naştere, şi datorită expunerii bărbaţilor adulţi la diferite pericole şi la tendinţa lor de a emigra, se constată că în toate ţările populate de multă vreme unde s-au făcut înregistrări statistice 53 femeile depăşesc considerabil numărul bărbaţilor.

La prima vedere pare un fapt misterios că la diferite naţiuni, în condiţii şi clime diferite, la Neapole, în Prusia, Westfalia, Olanda, Franţa, Anglia şi Statele Unite, excedentul de naşteri de băieţi asupra celor de fete este mai mic atunci când ele sunt nelegitime decât când sunt legitime 54. Acest fapt a fost explicat de către diverşi autori în multe feluri diferite, [şi anume] că mamele sunt în general tinere, că un mare număr de mame sunt la prima sarcină etc. Am văzut însă că copiii de sex masculin suferă la naştere din cauza marii dimensiuni ale capului, mai mult decât copiii de sex feminin, şi deoarece mamele copiilor nelegitimi sunt mai susceptibile să îndure naşteri mai grele, din diferite motive, ca încercările de a-şi ascunde starea prin încorsetare strânsă, munca grea, suferinţă sufletească etc., copiii lor de sex masculin vor suferi proporţional. Şi aceasta este probabil cea mai eficientă din toate cauzele că proporţia copiilor de sex masculin faţă de cei de sex feminin să fie mai mică la copiii nelegitimi decât la cei legitimi. La majoritatea animalelor, talia mai mare a masculului adult faţă de cea a femelei se datorează faptului că masculii mai puternici au învins pe cei mai slabi

în luptele lor pentru posedarea femelelor şi este fără îndoială datorită acestui fapt că cele două sexe, cel puţin la unele animale, se deosebesc la naştere prin dimensiune. Avem astfel faptul curios că putem atribui cel puţin parţial selecţiei sexuale moartea mai frecventă a copiilor de sex masculin, mai ales a celor nelegitimi în comparaţie cu copiii de sex feminin.

Deseori s-a presupus că vârstă relativă a celor doi părinţi determină sexul descendenţilor şi prof. Leuckart55 a prezentat după părerea lui dovezi suficiente pentru a arăta că la om şi la anumite animale domestice acesta este un factor important, dar nu singurul. De asemenea, unii au considerat drept cauză eficientă perioada de fecundare în raport cu starea femelei; însă observaţii recente nu au confirmat această părere. După dr. Stockton-Hough 56, anotimpul, sărăcia sau bogăţia părinţilor, locuinţa la ţară sau în oraşe, încrucişarea cu imigranţi străini etc., toate influenţează proporţia sexelor. S-a presupus de asemenea că la om poligamia a dus la naşterea unei proporţii mai mari de copii de sex feminin; însă dr. J. Campbe1157, care a studiat cu atenţie acest subiect în haremurile din Siam, a conchis că proporţia naşterilor de băieţi faţă de cele de fete este aceeaşi ca şi la

52 *West Riding Lunatic Asyhun Reports*, 1871, vol. I, p. 8. Sir J. Simpson a dovedit că acest caz al copilului de sex masculin depăşeşte pe cel de sex feminin cu O, 91 cm

În circumferinţă şi cu O, 31 cm în diametru transversal.

Quetelet a arătat că fetele se nasc mai mici decât băieţii;

vezi dr. Duncan, *Fecundity*, *Fertility*, 1871, p. 382.

53 După Azara, la sălbaticii guarany din Paraguay (*Voyages dans l'Amérique mêrid.*, 1809, vol. H, p. 60 şi

179) femeile sunt faţă de bărbaţi în proporţie de 14 la 13.

54 Babbage, „Edinburgh Journal of Science”, 1829, vol. t. p. 88 şi 90, despre copiii născuţi morţi. Despre copiii nelegitimi din Anglia, vezi „Report of Registrar-General for 1866”, p. XV.

55 Leuckart în Wagner *Handwörterbuch der Phys*.

1853, vol. IV, p. 774.

56 Social Science Assoc. Of Philadelphia, 1874.

57 „Anthropological Review”, aprilie 1870, p. GVIII, căsătoriile monogame. Calul de curse englez este animalul care a fost făcut să devină aproape cel mai poligam şi vom vedea imediat că descendenţii săi masculi şi femele sunt în număr aproape egal. Voi da acum faptele pe care le-am strâns în legătură cu proporţia numerică a sexelor la diferite animale şi voi discuta apoi pe scurt în ce măsură selecţia a intrat în joc în determinarea rezultatului.

*Cai*.

— Dl. Tegetmeier a avut amabilitatea de a cataloga pentru mine din „Bacing Calendar naşterea cailor de curse pe o perioadă de douăzeci şi unu de ani, adică din 1846 până în 1867, 1849 fiind omis, deoarece nu s-au publicat datele pentru acel an. Nasurile totale au fost 25 56058, din acestea 12 763 de masculi şi 12 797 de femele, adică în proporţie de 99, 7 masculi la 100 de femele. Deoarece aceste cifre sunt destul de mari şi Mnt luate din toate părţile Angliei, timp de mai mulţi ani, putem conchide cu multă încredere că la calul domestic sau cel puţin la calul de curse cele două sexe sunt produse în număr aproape egal. Fluctuaţiile în proporţiile din anii consecutivi sunt foarte asemănătoare cu cele care apar la om, atunci când se examinează o suprafaţă mică şi slab populată; astfel, în 1856 caii masculi erau în proporţie de 107, 1, iar în 1867

de numai 92, 6 la 100 de femele. În dările de seamă din tabele, proporţiile variază ciclic, deoarece masculii au depăşit femelele în decurs de şase ani consecutivi, iar femelele au depăşit masculii în decursul a două perioade de câte patru ani; aceasta poate să fie însă întâmplător; cel puţin eu nu pot descoperi nimic similar la om în tabelul pe zece ani al stării civile pe anul 1866.

*Clini*. – în decursul unei perioade de doisprezece ani, între 1857 şi 1868, naşterea în toată Anglia a unui mare număr de ogari a fost anunţată de ziarul „Field” şi sunt iarăşi îndatorat domnului Tegetmeier de a fi înregistrat minuţios rezultatele sub formă de tabele. Au fost înregistrate 6 878 de naşteri, din care 3 605 masculi şi 3 273 de femele, adică în proporţie de 110, 1 masculi la 100 de femele. Cea mai mare fluctuaţie a avut loc în 1864, când proporţia a fost de 95, 3 masculi, iar în 1867 de 116, 3 masculi la 100 de femele. Proporţia medie de mai sus de 110, 1 la 100 este probabil aproape corectă în cazul ogarului; este însă oarecum îndoielnic dacă este valabilă pentru alte rase domestice. Dl. Cupples s-a interesat la mai mulţi mari crescători de câini şi constată că toţi, fără excepţie, sunt de părere că femelele sunt produse în exces; el sugerează însă că această părere poate să fi luat naştere de la faptul că femelele sunt mai puţin preţuite şi naşterea lor, provocând deziluzie, produce o impresie mai puternică.

*Oi*.

— Sexul oilor nu este stabilit de agricultori decât la câteva luni de la naştere, în perioadă la care masculii sunt castraţi, aşa încât cifrele de mai jos nu dau proporţiile la naştere. De altfel, constat că mai mulţi mari crescători din Scoţia, care cresc anual câteva mii de oi, sunt deplin convinşi că în decursul primului său celui de-al doilea an mor mai mulţi masculi decât femele. De aceea la naştere proporţia de masculi trebuie să fie ceva mai mare decât la

vârsta de castrare. Aceasta coincide în mod remarcabil cu ceea ce se întâmplă, după cum am văzut, la om, şi ambele cazuri depind probabil de aceeaşi cauză. Am primit date statistice de la patru crescători din Anglia, care în ultimii 10 – 16 ani au crescut oi de LoATland de câmpie, în special de rasa Leicester; numărul total de naşteri a fost de 8 965, din care 4 407 masculi şi 4 558 de femele, adică în proporţie de 96, 7 masculi la 100 de femele. În legătură cu rasa Cheviot şi cea cu faţa neagră crescute în Scoţia, am primit date de la şase crescători, din care doi mari, date referitoare mai ales la perioada 1867 – 1869, dintre care însă unele ajung până în 1862. Numărul total înregistrat se ridică la 50 685, din care 25 071 de masculi şi 25 614 femele sau în proporţie de 97, 9 masculi la 100 de femele. Dacă luăm datele engleze şi scoţiene împreună, cifra totală se ridică la 59 650, din care 29 478 de masculi şi 30 172 de femele sau 97, 7 la 100. Aşa încât la oi, la vârstă

58 Timp de unsprezece ani s-a ţinut evidenţa numărului de iepe care s-au dovedit sterile şi a celor care au avortat prematur; ceea ce merită atenţie, deoarece arată cât de mult s-a scăzut fertilitatea la aceste animale foarte bine hrănite şi întrucâtva consangvinizate, încât aproape o treime din iepe nu au produs mânji vii. Astfel, în decursul anului 1866 s-au născut 809 masculi şi 816 femele, iar 743 de iepe nu au dat descendenţi. În decursul anului 1867, s-au născut 836 de masculi şi 902 femele, iar 794 de iepe n-au dat descendenţi.

de castrare, femelele depăşesc eu siguranţă pe masculi, ceea ce probabil însă că nu este valabil la naştere59.

Despre *cornuţele mari* am primit date statistiee de la nouă persoane în privinţa a 982 de naşteri, prea puţine

pentru a ne baza pe ele; acestea constau din 477 de masculi şi 505 femele, adică în proporţie de 91, 4 masculi la 100 de femele. Reverendul W.D. Fox mă informează că în 1807, din 81 de viţei născuţi la o fermă din Derbyshire numai unul era mascul. 1) 1. Harri son Weir s-a interesat la mai mulţi crescători de *porci* şi majoritatea au apreciat proporţia dintre naşterile de masculi şi femele la aproximativ 7 la 6. Aceeaşi persoană a crescut *iepuri* timp de mai mulţi ani şi a observat că s-a produs un număr mult mai mare de masculi decât de femele. Însă aprecierile acestea sunt de mică valoare.

În privinţa mamiferelor sălbatice nu am fost în măsură să aflu decât foarte puţin. Despre şobolanul comun am primit informaţii contradictorii. DL R. Elliot din Larghwood mă informează că un prinzător de şobolani l-a asigurat că a găsit întotdeauna mult mai mulţi masculi, chiar la puii din cuib. Ca urmare, dl. Elliot a examinat ulterior personal câteva sute de şobolani bătrâni şi a constatat că afirmaţia era exactă. Dl. F. Buckland a crescut un mare număr de şobolani albi şi el este de asemenea de părere că masculii depăşesc considerabil femelele în privinţa numărului. Cât despre cârtiţe se spune că masculii sunt mult mai numeroşi decât femelele 60 şi, deoarece prinderea acestor animale este o ocupaţie specială, afirmaţia este poate demnă de încredere. Descriind antilopa din Africa de Sud (*Nohns euipsiprymnvs*), Sir A. Smith 01 observă că la cirezile acesteia şi ale altor specii masculii sunt puţini la număr în comparaţie cu femelele; băştinaşii cred că ele se nasc în această proporţie, alţii *vrea* că masculii tineri sunt îndepărtaţi din cireada, iar Sir A. Smith spune că, cu toate că el nu a văzut niciodată cirezi constând numai din masculi tineri, alţii afirmă că de fapt aceasta se întâmplă. Pare probabil că, atunci când sunt izgoniţi din cireada, masculii tineri cad deseori

victime numeroaselor animale de pradă din acea (ară.

PĂSĂRI

În legătură cu *găinile* nu am primit decât o comunicare, anume că din 1001 pui de rasă pură de Cochinchina crescuţi în descurs de opt ani de către dl. Stretch, 487 s-au dovedit a fi masculi şi 514 femele, adică în proporţie de 94, 7 la 100. În privinţa porumbeilor domestici există dovezi precise sau că masculii se nasc în număr mai mare sau că trăiesc mai mult, deoarece aceste păsări formează în mod invariabil perechi, iar după cum mă informează dl. Tegetmeier masculi izolaţi pot fi cumpăraţi mai ieftin decât femelele. De obicei din cele două păsări provenite din două ouă din acelaşi cuib una este mascul şi cealaltă femelă, însă dl. Harri son Weir, care a fost un crescător atât de important, spune că la el deseori au ieşit doi masculi din acelaşi cuib, arareori două femele; de altfel, femelă este cel mai slabă dintre sexe şi mai susceptibilă să piară.

În ceea ce priveşte păsările sălbatice, dl. Gould şi alţii G2 sunt convinşi că masculii sunt în general mai numeroşi şi, deoarece la multe specii masculii tineri seamănă cu femelele, acestea din urmă vor apărea, natural, ca fiind mai numeroase. DL „Baker din Leadenhall ei este un număr mare de fazani din ouă depuse de păsări sălbatice şi el l-a informat pe dl. Jenner Weir că în general se produc patru sau cinci masculi de fiecare femelă. Un observator cu experienţă 63 relatează că în Scandinav ia puii de cocoş de munte şi de cocoş de mesteacăn dau mai mulţi masculi decât femele şi la Dal-ripa *Lagopus subalphia* Nilss. mai mulţi masculi decât femele asistă la locurile1 de bătaie; însă această din urină împre

59 Sunt toarte îndatorai domnului Gupples de a-mi fi procurat datele de mai sus pentru Scoţia, precum şi câteva

din datele următoare pentru cornuţe mari. Dl. H. lâllâol din t. aighwood, mi-a atras penim prima dală atenţia asupra morţii premature a masculilor – o afirmaţie ulterior confirmată de Ailcliison şi alţii. Datorez mulţumiri acestuia din urmă şi domnului Payan pentru datele numeroase în legătură cu oile.

00 Bell. *History of British Qnadrupeds*, p. 100.

61 *Illustrations of the Zoologii of S. Africa*, 1810, pl. 29.

62 Brehm (*Must. Thierleben*, vol. IV, p. 990) ajunge la aceeaşi concluzie.

63 După t... t. lyod, *Game Birds of Sweden*, 1867, pp. 12, 132.

jurare este explicată ele unii observatori prin faptul că un număr mai mare de femele sunt omorâte de răpitoarele mici. Din diverse fapte prezentate de White din Selborne 64, pare clar că masculii potârnichii trebuie să fie în număr excedentar în sudul Angliei şi am fost asigurat că aşa este şi în Scoţia. Când d.i. Weir s-a interesat la negustorii care la anumite anotimpuri primesc un număr foarte mare de *Macheies puynax**, i s-a spus că masculii sunt mult mai numeroşi decât femelele. Acelaşi naturalist, interesându-se tot pentru mine la păsărari, care anual prind un număr uimitor de diverse specii mici pentru piaţa londoneză, i s-a răspuns fără ezitare de către un bătrân demn de încredere că la cinteză masculii sunt foarte excedentari, după părerea sa chiar doi masculi la o femelă sau cel puţin 5 la 365. El susţine de asemenea că masculii mierlei erau mult mai numeroşi, fie că erau prinşi în laţ, fie noaptea în plase. S-ar părea că aceste afirmaţii pot fi crezute, deoarece acelaşi om spunea că cele două sexe sunt în număr aproximativ egal la ciocârlie, câne-parul de munte (*Linaria montană*) şi la sticlete. Pe de altă parte, el

este sigur că la mărita comună femelele sunt mult mai numeroase decât masculii, însă [în mod] inegal în diferiţi ani; în unii ani el a găsit până la patru femele la un mascul. Trebuie totuşi avut în vedere că sezonul principal pentru prinderea păsărilor începe de-abia în septembrie, aşa încât la unele specii migraţiunea parţială poate să fi început şi în această perioadă stolurile constau deseori numai din femele. Dl. Salvin s-a interesat în mod special de proporţia sexelor la colibri din America Centrală şi este convins că la majoritatea speciilor predomină masculii; astfel, într-un an el şi-a procurat 204 exemplare aparţinând la zece specii, din care 166 de masculi şi numai 38 de femele. La alte două specii, femelele predomină, însă se pare că proporţiile variază fie în cursul anotimpurilor, fie în diferite localităţi, deoarece într-o ocazie masculii de *Campylopterus hemileticurus* erau faţă de femele în proporţie de 5 la 2 şi cu altă ocazie 66 în raport exact invers. În legătură cu acest din urmă punct, pot adăuga că dl. Powys a găsit că în Corfu şi în Epir la cinteză sexele se ţin separat şi că „femelele sunt cu mult mai numeroase”, pe când în Palestina dl. Tristram a constatat că „stolurile de masculi par să depăşească considerabil ca număr pe cele de femele” G7. De asemenea, la *Quiscalus major*, dl. G. Taylor 68 spune că în Florida existau „foarte puţ ține femele în comparaţie cu masculii”, pe când în Honduras proporţia era contrarie, acolo specia fiind poligamă.

PEŞTI

La peşti numărul proporţional al sexelor nu poate fi stabilit decât prinzându-se în stare adultă sau aproape adultă, şi există multe dificultăţi de a ajunge la o concluzie justă 69. Femelele nefecunde ar putea fi uşor luate drept masculi, după cum mi-a comunicat dr. Günther în legătură cu păstrăvii. Se crede că la unele specii masculii mor

curând după ce fecundează ouăle. La multe specii masculii sunt mult mai mici decât femelele, aşa încât un mare număr de masculi scapă din aceeaşi plasă în care sunt prinse femelele. Dl. Carbonnier 70, care s-a ocupat în mod special de istoria naturală a ştiucii (*Esox Inclus*), afirmă că, datorită dimensiunilor lor mici, mulţi masculi sunt devoraţi de femelele mai mari şi crede că masculii aproape ai tuturor peştilor sunt expuşi din aceeaşi cauză la pericole mai mari decât femelele. Totuşi, în puţinele cazuri în care numărul proporţional a fost realmente observat, masculii par a fi mult mai excedentari. Astfel, dl. Buist, conducătorul experienţelor Stormont field, spune că în 1865, din 70 de somoni prinşi în scopul de a ob

64 *Nat. Hist. Of Selborne*, comunicarea XXIX, ediţia din 1825, vol. i, p. 139.

65 interesându-se în anul următor, dl. Jeimer Weir a primit informaţii similare. Pentru a arăta numărul de cinteze capturate vii, pot menţiona că în 1867 s-a făcut o întrecere între doi experţi, şi unul din ei a prins într-o zi G2 de cinteze masculi iar altul 40; cel mai mare număr prins de un om într-o singură zi a fost de 70.

*) *Philomachus pngnax* (*N. traci.*).

66 „Ibis", vol. II, p. 200, după cum este cilal în *Trochilidae*, de Clould, 18G1, p. 52. Pentru proporţiile de mai sus, sunt îndatorat domnului Salvin care mi-a dat un labei cu rezultatele sale.

67 „Ibis", 1860, p. 137; şi 1867, p. 369.

68 „Ibis", 1862, p. 187.

69 t. euckart citează pe Bloch (Wagner, *Handwörterbuch der Phys.*, 1853, vol. IV, p. 775) că la peşti există de două ori atâţia masculi cât femele.

7» Citat în „Farmer", 8 martie 1869, p. 369.

ţine icre, mai mulţi de 60 erau masculi. În 1867, din nou „el atrage atenţia asupra disproporţiei enorme dintre masculi şi femele. La început am avut cel puţin zece masculi la o femelă”. Ulterior s-au procurat suficiente femele pentru obţinerea de icre. El adaugă: „Din cauza marii proporţii a masculilor, ei se luptă în mod constant, sfâşiindu-se între ei deasupra locurilor de depunere a icreltr” 71. Fără îndoială că această disproporţie poate fi explicată în parte, însă este îndoielnic dacă complet, prin faptul că masculii se suie în amuntele râurilor înaintea femelelor. În legătură cu păstrăvii, d.i. F. P>uckland observă că „este un fapt curios că masculii depăşesc cu mult numărul femelelor. Se întâmplă *frecvent* ca atunci când peştii se reped pentru prima dată în plasă să se constate că s-au prins cel puţin şapte sau opt masculi de fiecare femelă. Nu-mi pot explica pe deplin aceasta, numai [admiţând] că masculii sunt mult mai numeroşi decât femelele, fie că acestea din urmă îşi caută siguranţa mai degrabă ascunzându-se decât fugind”. El adaugă apoi că, dacă se caută cu atenţie malurile, se pot găsi femele suficiente pentru obţinerea de icre 72. Dl. H. Lee mă informează că din 212 păstrăvi luaţi în acest scop din parcul lordului Portsmouth, 150 erau masculi şi 62 femele.

Masculii *Cyprinidaelor* par de asemenea excedentari, însă mai mulţi membri ai acestei familii, anume crapul, linul, plătica şi boişteanul, par să practice în mod regulat poliandria, un obicei rar în regnul animal, deoarece când depune icrele femela este întotdeauna asistată de doi masculi, unul de fiecare parte – iar în cazul plăticii de trei sau patru masculi. Acest fapt este atât de bine cunoscut, încât se recomandă întotdeauna să se populeze un lac cu câte doi lini masculi de fiecare femelă sau cel puţin cu trei masculi de fiecre două femele. La boiştean, un excelent observator afirmă că la locul de depunere a icrelor

masculii sunt de zece ori mai numeroşi decât femelele şi atunci când o femelă vine printre masculi „ea este imediat strânsă îndeaproape de câte un mascul de fiecare parte şi, după ce au fost în această situaţie câtva timp, ei sunt înlocuiţi de alţi doi masculi” 73.

INSECTE

În această mare clasă aproape singure lepidopterele oferă mijloace pentru a aprecia numărul proporţional al sexelor deoarece ele au fost adunate cu grijă specială de către mulţi observatori competenţi şi au fost crescute în mare număr din ou sau din stadiul de omidă. Sperasem că unii crescători de viermi de mătase să ţină o evidenţă exactă, însă după ce am scris în Franţa şi Italia şi după ce am consultat diverse tratate n-am putut afla ca aceasta să se fi făcut vreodată. Părerea generală pare să fie că sexele sunt aproape egale, însă după cum aflu de la prof. Caiiestrini mulţi crescători din Italia sunt convinşi că femelele sunt în exces. Acelaşi naturalist mă informează însă că la două generaţii anuale de viermi de mătase *Ailanthus* (*Bombyx*) *cynthia* masculii sunt în număr preponderent în prima generaţie, iar în a doua cele două. sexe sunt în număr aproape egal sau femelele [sunt] puţin mai numeroase.

În ceea ce priveşte fluturii de zi în stare naturală, mai mulţi observatori au fost impresionaţi puternic de preponderenţa masculilor 74, care părea enormă. Astfel, dl. Bates75, vorbind despre mai multe specii, cam o sută la număr, care locuiesc pe Amazonul superior, spune că masculii sunt mult mai numeroşi decât femelele, în proporţie de chiar o sută la unu. În America de Nord, Edwards, care avusese o mare experienţă, apreciază la genul *Papilio* masculii faţă de femele ca patru la unu. Dl. „Walsli, care mi-a dat această informaţie spune că la *P.*

*iurnus* cu siguranţă că este tot aşa. În Africa de Sud, dl. R. Trimen a găsit

71 *The Stor mont field Piscicultura*! *Experiments*, 1860, p. 13, ziarul „Field" din 29 iunie 1867.

72 *Land and Water*, 1868, p. 41.

73 Yarrell *Hist. British Fisches*, 1826, vol. I, p. 80; despre *Cyprinus carpio*, p. 331; despre *Ţinea vulgaris*, p. 331, despre *Abramis brama*, p. 336. Vezi pentru boiştean (*Leuciscus phoxinus*) „Londons" Mag. Of Nat. Hist.", 1832, vol. V, p. 682.

74 Leuckart citează pe Meinecke (Wagner, *Handwörterbuch der Phys.*, 1853, vol. IV, p. 773) că masculii fluturilor sunt de trei ori mai numeroşi decât femelele.

75 *The Naturalist on the Amazons*, 1863, vol. II, p. 228 şi 347.

masculii excedentari la 19 specii76 şi la una din acestea, care abundă în locuri deschise, el apreciază numărul masculilor la cincizeci de fiecare femelă. La o altă specie, la care în anumite localităţi masculii sunt numeroşi, el nu a strâns decât cinci femele în decurs de şapte ani. Pe insula Bourbon, dl. Maillard afirmă că masculii dintr-o specie de *Papii io* sunt de douăzeci de ori mai numeroşi decât femelele 77. Dl. Trimen mă informează că, în măsura în care a văzut personal sau a auzit de la alţii, este rar ca femelele oricărui fluture să depăşească masculii ca număr, însă trei specii sud-africane oferă poate o excepţie. Dl. Wallace 78 afirmă că femelele de *Ornithoptera croesus*, din arhipelagul malaez, sunt mai comune şi pot fi prinse mai uşor decât masculii, însă acesta este un fluture rar. Pot adăuga aici că dl. Guenée

spune că la *Hyperythra*, un gen de fluture de noapte, sunt trimise din India pentru colecţii patru sau cinci femele de fiecare mascul.

Atunci când acest subiect, al numărului proporţional al sexelor de insecte, a fost ridicat în faţa societăţii entomologice 79, s-a admis în general că masculii majorităţii lepidopterelor, în stare adultă sau imago, sunt prinşi în număr mai mare decât femelele; diferiţi observatori au atribuit însă acest fapt obiceiurilor mai retrase ale femelelor şi faptului că masculii ies mai devreme din cocon. Acest ultim fapt este binecunoscut ca existând la majoritatea lepidopterelor, precum şi la alte insecte. Aşa încât, după cum observă dl. Personnat, masculii de *Bombyx Yamamai* domestic sunt inutili la începutul sezonului, iar femelele la sfârşitul lui, din lipsă de partener80. Totuşi, nu mă pot convinge că aceste cauze sunt suficiente pentru a explica marele excedent de masculi în cazurile de mai sus ale anumitor fluturi, care sunt extrem de comuni în ţările lor de baştină. DL Stuinton, care timp de mulţi ani s-a ocupat cu cea mai mare atenţie de fluturii de noapte mai mici, mă informează că atunci când îi colecta în stare de imago era de părere că masculii sunt de zece ori mai numeroşi decât femelele, însă că de când i-a crescut în număr mare din stare de omidă s-a convins că femelele sunt cele mai numeroase. Mai mulţi entomologi subscriu la acest punct de vedere. Dl. Doubleday şi alţi câţiva adoptă însă un punct de vedere opus şi sunt convinşi că au crescut din ouă şi omizi o mai mare proporţie de masculi decât de femele.

Pe lângă obiceiurile mai active ale masculilor, ieşirea lor din gogoaşă şi în unele cazuri vizitarea frecventă de către ei a unor staţiuni mai deschise, se pot indica şi alte cauze pentru diferenţele aparente sau reale în numărul proporţional al sexelor de *Lepiioptera*, atât capturate în

stare de imago, cât şi crescute din ou sau din omizi. Aflu de la prof. Canes-trini că mulţi crescători din Italia cred că omida femelă a viermelui de mătase suferă mai mult de boala recent apărută decât masculul, şi dr. Staudinger mă informează că la creşterea lepidopterelor mor în gogoaşă mai multe femele decât masculi. La multe specii omida femelă este mai mare decât cea masculă şi un colecţionar va alege, în mod natural, exemplarele cele mai frumoase şi astfel va strânge neintenţionat un număr mai mare de femele. Trei colecţionari mi-au spus că acesta era obiceiul lor; dr. Wallace este însă sigur că majoritatea colecţionarilor iau toate exemplarele din speciile mai rare pe care le pot găsi, care sunt singurele ce merită a fi crescute. Atunci când sunt înconjurate de omizi, păsările vor devora probabil pe cele mai mari, iar prof. Canestrini mă informează că în Italia unii crescători cred, deşi fără dovezi suficiente, că la primele generaţii de viermi de mătase de *Ailanthus* viespile distrug un mai mare număr de omizi femele decât mascule. Dr. Wallace mai observă că omizile femele, prin faptul că sunt mai mari decât cele mascule, necesită mai mult timp pentru dezvoltare şi consumă mai multă hrană şi umiditate, şi astfel sunt expuse un timp mai îndelungat la pericol din partea ihneumonidelor, păsărilor etc., iar în perioade de lipsuri pier în număr mai mare. Pare deci foarte posibil ca în stare naturală mai puţine lepidoptere femele să poată ajunge la maturitate decât cele mascule şi pentru scopul nostru special ne interesăm de numărul lor comparativ la maturitate atunci când sexele sunt gata. să-şi propage specia.

Modul în care masculii unor fluturi de noapte se adună în număr extraordinar în jurul unei singure femele pare să indice un excedent considerabil de masculi, cu toate că

76 Patru dintre aceste cazuri sunt date de dl. Trimen, în *Rhopalocera Africae Anstralis*.

„Citat de Trimen, „Transact. Fut. Şoc”, 1860, vol. V. partea a IV-a, p. 330.

78 „Transact. Linn. Şoc”, vol. XXV, p. 37.

79 „Proe Entomolog. Şoc”, 17 februarie, 1868.

80 Citat de dr. Wallace, în „Proe. ent. Şoc”, 1867, seria a 3-a, vol. V, p. 487.

acest fapt poate fi explicat prin ieşirea mai timpurie a masculilor din cocon. Dl. Stainton mă informează că adesea se pot vedea între doisprezece şi douăzeci de masculi strânşi în jurul unei femele de *Elaehista rujochi crea*. Este un fapt bine cunoscut că clacă o femelă virgină de *Lasloaampa quere uş* sau *Hat u mm carp ini* este expusă într-o colivie, un număr vast de masculi se strâng în jurul ei şi dacă este închisă într-o odaie ei vor veni la ea pe horn. Dl. Doubleday crede că a văzut între cincizeci şi o sută de masculi de aceste două specii atraşi în decursul unei singure zi de o femelă închisă. Pe Insula Wight, el). Trimen a expus o cutie în care fusese închisă cu o zi mai înainte o femelă de *Laşiocampa* şi curând cinci masculi s-au străduit să intre în ea. În Australia, dl. Verreaux, punând o femelă a unui *Bombyx* mic într-o cutie în buzunar, a fost urmărit de o mulţime de masculi, aşa încât aproximativ 200 au intrat în casă o dată eu e181.

Dl. Doubleday mi-a atras atenţia asupra listei de lepidoptere a domnului Staudinger 82, care indică preţul masculilor şi al femelelor la 300 ele specii sau varietăţi ele fluturi (*Rhopa-loeera*) bine pronunţate. Preţurile pentru ambele sexe ale speciilor foarte comune sunt desigur aceleaşi, însă la 114 din speciile mai rare ele diferă, masculii fiind în toate cazurile, afară de unul, mai ieftini. În

medie, din preţurile celor 113 specii, preţul masculului faţă de cel al femelei este în proporţie de 100 la 149, ceea ce pare să indice că în mod invers masculii depăşesc femelele în aceeaşi proporţie. Aproximativ 2000 de specii sau varietăţi de fluturi de noapte (*Heterocera*) sunt catalogate, cele cu femele fără aripi fiind excluse aici din cauza deosebirii ele obiceiuri dintre cele două sexe; din aceste 2000 de specii, 141 se deosebesc la preţ după sex, la 130 masculii fiind mai ieftini şi numai la 11 mai scumpi decât femelele. Preţul mediu al masculilor celor 130 de specii este, faţă de cel al femelelor, ca 100 la 143. În ceea ce priveşte fluturii din această listă, dl. Doubleday este de părere (şi numai în Anglia nu a avut o mai mare experienţă) că nu există nimic în obiceiurile speciilor care să poată explica, deosebirea ele preţuri dintre cele două sexe şi că ea nu poate fi explicată decât de numărul excedentar al masculilor. Trebuie să adaug însă că dr. Staudinger mă informează că el personal este de altă părere. El crede că obiceiurile mai puţin active ale femelelor şi apariţia mai timpurie a masculilor explică faptul că colecţionarii îşi procură un număr mai mare de masculi decât de femele şi, prin urmare, explică preţurile mai mici ale primilor. În privinţa exemplarelor crescute elin omizi, dr. Staudinger este de părere, după cum s-a arătat mai sus, că un număr mai mare de femele decât de masculi mor în timp ce sunt în cocon. El adaugă că la anumite specii unul din sexe pare să predomine asupra celuilalt în decursul anumitor ani.

tabi. xitl nr. 2

| | M asculi | mel |
|---|---|---|
| Reverendul J. Heillns *, din Exeter, a obţinut în 1868 adulţi din 73 de specii, care constau din | 15 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 3 | | 7 |
| Dl. Albert Jones, dhieltham, a obţinut în 1868 adulţi din 9 specii, care constau din. | 9 | 15 | 6 |
| În 1869 tot el a crescut 4 specii şi a obţinut adulţi constând din | 4 | 11 | 2 |
| Dl. Buckler, din Emsworth, Hants, a obţinut în 1869, adulţi de la 74 de specii. constând din | » | 18 | 9 |
| Dr. Wallace din Colchester a obţinut dintr-o pontă de *Bombyx cynihia* | | 52 | |
| Dr. Wallace a obţinut din coconi de *Bombyx perniy* trimişi, în 1869, din China. | 4 | 22 | 3 |
| Dr. Wallace a obţinut în 1868 şi 1869 din două loturi de coconi de *Bombyx yamamai* | | 52 | |
| Total | 1 | 93 | (îl |

81 Blanchard *Métamorphoses, Mœurs des Insectes*. 1868, p. 225 – 226.

82 *Lepidopteren-Doubletten Liste*, Berlin, 1866, nr. X. — Acest naturalist a avut amabilitatea de a-mi lihnite rezultatele unor ani anteriori, în care formele par să fi preponderat; însă atâtea cifre erau simple aprecieri, încât mi-a fost imposibil să le introduc în tabel.

În ceea ce priveşte observaţiile directe asupra sexelor lepidopterelor crescute din ouă sau omizi nu am primit decât următoarele câteva informaţii (tab. nr. 2):

Aşa încât, în aceste opt ioturi de coconi şi ouă masculii au fost produşi excedentar. Luate împreună, proporţia masculilor faţă de femele este de 122, 7 faţă de 100. Numărul nu este însă suficient de mare pentru a fi demn de încredere.

În general, din aceste diferite surse de informaţii, toate indicând acelaşi fapt, deduc că la majoritatea

speciilor de lepidoptere masculii maturi depăşesc femelele, oricare ar fi proporţia lor la ieşirea din ou.

În legătură cu celelalte ordine de insecte, nu am fost în măsură să st ring decât foarte puţine informaţii demne de încredere. La rădaşcă (*Lucanus cervus*)", masculii par mult mai numeroşi decât femelele/, însă atunci când, după cum a observat Cornelius în 1867, un număr neobişnuit din aceste coieoptere au apărut într-o parte a Germaniei, femelele1 păreau să depăşească pe masculi în proporţie de şase la unul. Se spune că la un elaterid masculii sunt cu mult mai numeroşi decât femelele şi „adesea în gă. sesc doi sau trei uniţi cu o femelă 8J, aşa încât aici pare să predomine poliandria". La. *Siagonium* (*Staphylinidae*), la care masculii sunt prevăzuţi cu coarne, „femelele sunt mult mai numeroase decât sexul opus". Dl. Janson a afirmat la Societatea entomologică că femelele de *Tomicus villosus*, care se hrănesc cu scoarţă de copac, sunt atât de comune, încât constituie o plagă, pe când masculii sunt atât de rari, încât sunt aproape necunoscuţi.

Aproape că nu merită spus ceva despre proporţia sexelor la anumite specii sau chiar grupe de insecte, deoarece masculii sunt necunoscuţi sau foarte rari, iar femelele sunt partenogenetice, adică fecunde fără unire sexuală; exemple de acestea sunt oferite de mai multe dintre *Cynipidae M*. La toate *Cynipidae-le* galicole cunoscute de dl. Walsh, femelele sunt de patru sau cinci ori mai numeroase decât masculii; şi după cum mă informează, la fel este şi cu *Gecidomyiidae-le* galicole (*Diptera*). La unele specii comune de *Tentliredinae*, dl. F. Smith a obţinut sute de exemplare din larve de toate dimensiunile, însă nu a obţinut niciodată vreun mascul; pe de altă parte, Curţi sspune 85 că la anumite specii (*Aihalia*) crescute de el masculii erau fată de femele în proporţie de şase la unu, în vreme ce raportul invers s-a

observat la insectele mature ele aceeaşi specie, capturate pe câmp. Hermann Müller 86 a strâns un mare număr de exemplare din multe specii din familia albinelor şi a obţinut altele din coconi şi a numărat sexele. El a constatat că la unele specii masculii depăşesc considerabil ca număr femelele, la altele se întâmplă contrariul. În majoritatea cazurilor însă masculii ies din coconi înaintea femelelor, la începutul sezonului de reproducere ei slut practic excedentari. Müller a observat de asemenea că numărul comparativ al celor două sexe la unele specii diferă mult în diferite localităţi. Însă, după cum mi-a comunicat H. Müller însuşi, aceste observaţii trebuie luate cu oarecare rezervă, deoarece unul din sexe poate să scape mai uşor observaţiei decât celălalt. Astfel, fratele său Fritz Müller a observat în Brazilia că cele două. sexe ale aceleiaşi specii de albine frecventează uneori diferite feluri de flori. În legătură cu ortopterele nu ştiu aproape nimic despre numărul proporţional al sexelor. Körte87 spune însă că din 500 de lăcuste pe care le-a examinat, masculii erau faţă de femele în proporţie de cinci la şase. La *Neuroptera*, dl. Walsh afirmă că la multe, însă nici pe departe la toate speciile grupului *o donat a* exista un mare surplus de masculi: la genul *Hetaerina* de asemenea masculii sunt în general cel puţin de patru ori mai numeroşi decât femelele. La anumite specii din genul *Gomphus* masculii sunt de asemenea excedentari, pe când la alte două specii femelele sunt de două sau trei ori mai numeroase decât masculii. La unele specii europene de *Psocus* se pot aduna mii de femele fără un singur mascul, în vreme ce la alte specii ale aceluiaşi gen ambele sexe sunt comune 88. Dl. MacLachlan a capturat în Anglia sute de *Aparania muliebris* femele, însă nu a văzut niciodată masculul; iar la *Boreus hyemalis* nu a văzut aici decât patru sau cinci masculi89. La majoritatea acestor

83 Günther, *Record of Zoologicul Literalure*, 1807, p. 260. Despre excedentul de femele de *Lucanus*, *ibidem*, p. 250. Despre masculii de *Lucanus* în Anglia, Westwood, *Modern Class*. *Of Insects*, vol. I, p. 187. Despre *Siagonium*, *ibidem*, p. 172.

84 Walsh, în *American Entomologist*, 1869, vol. T, p. 103; F. Smith, *Record of Zoological Literature*, 1867, p. 325.

85 *Fărm Insecis*, p. 15 – 16.

86 *Anwendung der Darwinschen Lehre*, Verh. d. n. V. Jahrgang. XXI V.

87 *Die Strich-Zugoder Wanderheuschrecke*, 1828, p 20.

88 *Observations on N. American Neuroptera*, de H. Hagen şi B.D. Walsh, în „Porc. ent. Soc. Philadelphia”, octombrie 1863, p. 168, 223 şi 239.

89 „Porc. ent. Şoc”, Londra, 17 februarie 1868.

specii (afară de *Tenihredinae*) nu exista în prezent nicio dovadă că femelele se reproduc partogenetic şi vedem astfel cât de nectmoscători suntem în privinţa cauzelor discrepanţei aparente în proporţia celor două sexe.

În celelalte clase de *Articulata* nu am fost în măsură, să strâng decât şi mai puţine informaţii. În legătură cu păianjenii, dl. Black wall, care mulţi ani s-a ocupat cu atenţie de această clasă, îmi scrie că, din cauza obiceiurilor lor mai mobile masculii sunt văzuţi mai obişnuit şi de aceea par mai numeroşi. De fapt aşa este la câteva specii; el menţionează însă mai multe specii din şase genuri la care femelele par mult mai numeroase decât masculii90. Dimensiunea mică a masculilor în comparaţie cu a femelelor (o particularitate care este dusă uneori la

extrem) şi aspectul loi foarte diferit poate explica în unele cazuri raritatea lor în colecţii91.

Unii dintre crustaceii. inferiori îşi pot propaga specia asexuat, şi aceasta explică raritatea extremă a masculilor; astfel, von Siebold 92 a examinat cu grijă nu mai puţin de 13.000 de exemplare de *Apus* din douăzeci şi una de localităţi şi printre ele nu a găsit decât 319 masculi. La alte câteva forme (ca *Tanais* şi *o y prâş*) sunt motive de a consiliera, după cum mă informează Fritz Millier, că masculii trăiesc mai puţin decât femelele, ceea ce ar extüica raritatea lor, presupunând că la început cele două sexe erau în număr egal. Pe de altă parte, Müller a prins invariabil mult mai mulţi masculi decât femele de *Diastylidae* şi de *Cypridina* pe ţărmurile Braziliei; astfel, la o specie din ultimul gen, 03 de exemplare prinse în aceeaşi zi conţineau 57 de masculi; el sugerează însă că această preponderentă poate fi datorată unor deosebiri necunoscute în obiceiurile celor două sexe. La unul din crabii superiori brazilieni, anume *Gelasimus*, Fritz Müller a constatat că masculii sunt mai numeroşi decât femelele. După marea experienţă a domnului C. Spence Bate, contrariul poate să fie cazul la şase crabi britanici comuni, al căror nume mi le-a dat.

## PIEOPOEŢIA SEXELOK *ÎN* BAPOlii CU SELECŢIA ATUKALĂ

Există motive de a bănui că în unele cazuri omul şi-a influenţat indirect, prin selecţie, capacitatea sa proprie de a produce sexele. Anumite femei tind să producă în decursul întregii lor vieţi mai mulţi copii de un anumit fgx decât de celălalt şi acest lucru este valabil şi la multe animale, de exemplu la vaci şi cai; astfel, dl. Wright de la Yeldersley House mă informează că una din iepele sale

arabe, cu toate că a fost dată de şapte ori la diferiţi armăsari, a produs şapte femele. Cu toate că am foarte puţine dovezi în această privinţă, analogia m-ar duce la părerea că tendinţa de a produce unul din sexe este ereditară, ca aproape oricare altă particularitate, ca de exemplu de a produce gemeni, şi, în legătură cu tendinţa de mai sus, o autoritate competentă, dl. J. Downing, mi-a comunicat fapte care par să probeze că aceasta se întâmplă la anumite familii de vite short-horn (cu coarne scurte). Col. Marsha1193 a găsit recent, după o examinare atentă, că todaşii, un trib de munte din India, constau din 112 bărbaţi şi *8 i* femei de toate vârstele, adică în proporţie de 113, 3 bărbaţi la 100 de femei. Todaşii, care sunt poliandri în căsătoriile lor, practicau pe vremuri infanticidul feminin; însă acest obicei a fost întrerupt pe o perioadă considerabilă. Dintre copiii născuţi în ultimii ani băieţii sunt mai numeroşi decât fetele, în proporţie de 124 la 100. Col. Marshall explică acest fapt în următorul mod ingenios: „În scopul exemplificării să luăm trei familii

90 O altă mare autoritate în legătură cu această clasă, prof. Thorell din Upsala (*On European Spiders*, 1869 – 1870, partea 1, p. 205) vorbeşte ca şi când femelele de păianjen ar fi în general mai comune decât masculii.

91 Vezi, asupra acestui subiect, dl. D.P. Cambridge, citat în „Şuarterly Journal of Science”, 1868, p. 429.92 Beiträge *zur Parthenogenesis*, p. 174. a3 *The Todas*, 1873, p. 100, 111, 194 şi 196.

ea reprezentâiul umlia întregului trib; şi să zicem că o mamă a născut şase feţe şi niciun fiu; o a doua mamă arc numai şase fii, pe când a treia mamă are trei fete şi trei băieţi. După obiceiul tribului, prima mamă ucide patru fete şi păstrează două. A doua păstrează cei şase fii ai săi, a

treia omoară două fete şi păstrează una şi cei trei fii ai săi. De la cele trei familii avem deci nouă fii şi trei fete care vor continua rasa. Însă, în vreme ce masculii aparţin unor familii la care tendinţa de a produce fii este mare, femeile sunt ale acelora cu tendinţă contrarie. Astfel, tendinţa se întăreşte la fiecare generaţie, până ce, după cum constatăm, familiile4 încep să aibă în mod obişnuit mai mulţi băieţi decât fete”.

Pare aproape sigur că această consecinţă trebuie să decurgă din această formă de infanticid, dacă presupunem că tendinţa de a produce un anumit sexiste ereditară. Însă deoarece numărul de mai sus este extrem de redus, am căutat dovezi suplimentare, însă nu mă pot hotărî dacă ceea ce am găsit este demn de încredere; totuşi, poate că faptele merită să fie arătate. Maorii din Noua Zeelandă au practicat timp îndelungat iiifanticidul şi dl. Fenton 94 afirmă că „a întâlnit cazuri când femeile au ucis patru, şase sau chiar şapte copii, în majoritate fete. Totuşi, mărturia universală a celor mai calificaţi să judece este concludentă că acest obicei e aproape dispărut de mulţi ani. Poate că anul 1835 poate fi indicat că perioada în care a încetat de a exista”. Or, la neozeelandezii actuali, ca şi la todaşi, naşterile de băieţi sunt considerabil excedentare. Dl. Fenton observă (p. 30): „Un fapt este sigur, cu toate că perioada exactă a începutului acestei stări neobişnuite a disproporţiei sexelor nu poate fi fixată în mod convingător, şi anume faptul că acest proces de diminuare (a femeilor) era în plin mers în timpul anilor 1830 1844, când s-a născut generaţia neadultă din 1844, şi a continuat cu mare energie până în ziua de azi”. Datele următoare au fost luate de la dl. Fenton (p. 26), însă deoarece cifrele nu sunt mari şi deoarece recensănrântul nu este exact nu se pot aştepta rezultate uniforme». Trebuie4 avut în vedere în cazul acesta şi în cele următoare că starea normală a

fiecărei populaţii este un excedent de femei, cel puţin în toate ţările civilizate, datorită mai ales mortalităţii mai mari la sexul masculin în timpul tinereţii şi parţial accidentelor de toate felurile de mai târziu. În 1858 populaţia băştinaşă din Noua Zeelandă a fost apreciată ca fiind constituită din 31 667 de bărbaţi şi 24 303 femei de toate vârstele, adică o proporţie de 130, 3 bărbaţi la 100 de femei. Însă în decursul aceluiaşi an şi în anumite districte limitate cifrele au fost stabilite cu multă grijă şi bărbaţii de toate vârstele erau aici în număr de 753, iar femeile 616, adică în proporţie de 122, 2 bărbaţi la 100 ele femei. Mai important pentru noi este că în decursul aceluiaşi an 1858 s-a constatat că bărbaţii *neadulţi* din interiorul aceluiaşi district erau în număr de 178, iar femeile *neadulte* 142, adică în proporţie de 125, 3 la 100. Se poate adăuga că în 1844, când uciderea fetelor abia s-a întrerupt, bărbaţii neadulţi într-un district erau în număr de 281, iar femeile *neadulte* numai 194 adică 144, 8 bărbaţi la 100 de femei.

În insulele Sandwich bărbaţii depăşeau femeile ca număr. Mai înainte se practica iiifanticidul pe o scară îngrozitoare, însă nu era limitat numai la copiii ele sex feminin, după cum arată dl. Ellis 95, şi după cum am fost informat de către episcopul Statey şi reverendul Coan. Totuşi, un alt autor, care pare demn de încre

01 *Ahoriginal Inhubitants of Xew Zealand*, „Goverii-nkiit Rep «îl”, 18Ô9, p. ÜG.

95 *Narrative of Torthrowjli Hawaii*, 182G, p. 298.

clevre, dl. Jarves 9 (i, ale cărui observaţii se referă* la întregul arhipelag, spune: „Se pot găsi multe femei care! recunosc omorî rea a trei, şase sau opt copii”, şi adaugă: „Din cauză că femeile sunt considerate mai puţin

folositoare decât bărbaţii, fetele, sunt omorâte mai des". Din ceea ce se» ştie dintr-alte părţi ale lumii această afirmaţie este probabilă; trebuie însă luată cu oarecare băgare de seamă. Practica infanticidului a încetat în jurul anului 1819, atunci când idolatria a fost înlăturată şi misionarii s-au stabilit în insulele [Sandwich]. În 1839, un recensământ atent al bărbaţilor şi femeilor adulte şi impozabile din insula Kauai şi într-un district din Oahu (Jarve's, p. 404) dă 4 723 de bărbaţi şi 3 776 de femei, adică în proporţie de 125, 08 la 100. În acelaşi timp, numărul băieţilor sub 14 ani din Kauai, şi sub optsprezece ani din Oahu era de 1 797, iar al fetelor de aceeaşi vârstă de 1 429, şi aici avem raportul de 125, 75 băieţi la 100 de fete.

În 1850, într-un recensământ al tuturor insulelor97, bărbaţii de toate vârstele erau în număr de 36 272, iar femeile de 33 128, adică în proporţie de 109, 49 la 100. Băieţii sub şaptesprezece ani erau în număr de 10 773, iar fetele sub aceeaşi vârstă în număr 9 593, sau ca 112, 3 la 100. Din recensământul din 1872, proporţia bărbaţilor de toate vârstele (inclusiv metişii) faţă de femei este de 125, 36 la 100. Trebuie avut în vedere că toate aceste rezultate pentru insulele Sandwich dau proporţia bărbaţilor în viaţă faţă de femeile în viaţă şi nu a naşterilor; şi, judecând după toate ţările civilizate, proporţia bărbaţilor ar fi fost considerabil mai maro dacă cifrele s-ar fi referit la naşteri98.

Pe baza diverselor cazuri de mai sus, există câteva, motive pentru părerea că infanticidul practicat; în modul explicat mai sus tinde să creeze o rasă producătoare de masculi şi sunt departe de a presupune că această practică, în cazul omului sau vreun proces analog oarecare1 la alte specii a fost singura cauză determinantă a excedentului de mascult. Există poate vreo lege

necunoscută ducând la acest rezultat la rasele în curs de descreştere, care au devenit de pe acum oarecum ne-feeuude. În afară de diversele cauze la care ne-am referit anterior, mai marea *w Hisinrij of thr Sandwich Islands*, lăt.l. p. [*VA*, „7 Aceasta se arată în *Life in the Sandwic/i Islands*, a lui lt. T. Gheevef, 1851, p. 277.

98 ür. Coulter („Journal R. Geograph. Soc.", 1835 vol. V, p. 67) descriind starea din California în jurul anului 1830, spune că băştinaşii creştinaţi de misionarii spanioli au pierit aproape toţi, sau sunt în curs de dispariţie cu ţoale că sunt trataţi bine şi nu sunt izgoniţi de pe pământint lor natal şi sunt opriţi de la consumarea bău-l urilor alcoolice. El atribuie această în mare parte faptului neîndoielnic că bărbaţii sunt mult mai numeroşi decât femeile; nu ştie însă dacă aceasta se datorează lipsei de descendenţi feminini sau faptului că mai multe femei mor în prima tinereţe. După toate analogiile, ulii mă alternativă este foarte puţin probabilă. El adaugă că „infanticidul propriu-zis nu este comun deşi adesea se recurge la avort". Dacă dr. Couâter are dreptate în privinţa infanticidului, acest caz nu poate fi adus în sprijinul ipotezei colonelului Marshall. Din descreşterea rapidă a băştinaşilor creştinaţi putem bănui că, întocmai ca şi în cazurile prezentate mai sus, fecunditatea s-a redus din cauza obiceiurilor modificai e de viaţă.

Sperasem să obţin o oarecare elucidare asupra acestui subiect prin observaţii asupra creşterii clinilor, întrucât, ca la majoritatea raselor, cu excepţia poate a ogarilor, mult mai mulţi pui-femele sunt ucise decât masculi, întocmai ca la copiii todaşilor. Dl. Cupples mă asigură că acest lucru este obişnuit la clinii scoţieni pentru vânîtoarea de cerbi. Din nefericire nu ştiu nimic despre proporţia sexelor la nicio rasă, afară de ogari, şi acolo naşterile de masculi sunt faţă de cele de femele în

proporţie de 110, 1 la 100. Or, din cercetările făcute la mulţi crescători, se pare că într-unele privinţe femelele sunt mai apreciate, cu toate că de altfel necesită mai multă grijă; şi nu pare că la câinii din rasele cele mai bune, căţeluşele sunt distruse sistematic mai mult decât căţeii, cu toate că aceasta se întâmplă într-o măsură restrânsă. De aceea nu pot decide dacă pe baza principiilor de mai sus, putem explica preponderenţa naşterilor de masculi la ogari. Pe de altă parte am văzut că la cai, vite şi oi ale căror progenituri de oricare sex sunt prea valoroase pentru a fi distruse, dacă există vreo diferenţă, femeile sunt uşor preponderente.

uşurinţă a naşterilor la sălbatici şi, ca urinare, vătămarea mai mică a băieţilor, tinde să sporească proporţia de băieţi născuţi vii faţă de fete. Nu pare însă să existe vreo legătură necesară între viaţa sălbatică şi un excedent pronunţat de bărbaţi, adică dacă putem judeca după caracterul descendenţilor rari ai tasmanienilor care existau recent şi al descendenţilor încrucişaţi ai tahitienilor care locuiesc astăzi pe insula Norf olk.

Deoarece masculii şi femelele multor animale se deosebesc oarecum prin obiceiuri şi sunt expuşi la pericol într-un grad diferit, este probabil că în multe cazuri mai mulţi dintr-un sex sunt de obicei distruşi decât din celălalt. În măsura în care pot urmări complexitatea cauzelor, o distrugere fără alegere însă în număr mare a oricăruia din sexe nu ar tinde să modifice capacitatea speciei de a produce sexe. La animalele strict sociale, cum sunt albinele sau furnicile, care produc un număr imens de femele sterile şi fecunde în comparaţie cu masculii şi la care preponderenţa este de importanţă capitală, putem vedea că acele comunităţi vor prospera cel mai bine care conţin femele cu o tendinţă ereditară puternică de a

produce din ce în ce mai multe femele; şi în asemenea cazuri o tendinţă de a produce în mod inegal sexe va fi până în cele din urmă dobândită prin selecţie naturală. La animalele care trăiesc în turme sau cirezi, la care masculul iese în faţă şi apără cireada, ca la bizonii din America de Nord şi la anumiţi paviani, s-ar putea concepe că o tendinţă de a produce masculi ar putea fi dobândită prin selecţie naturală, deoarece indivizii cirezilor mai bine apărate vor lăsa descendenţi mai numeroşi. În cazul omului, avantajul dorivând din faptul că are o preponderenţă de bărbaţi în trib este bănuit a fi una din cauzele principale ale practicării infanticidului de femei.

În niciun caz, în măsura în care ne putem da seama, o tendinţă ereditară de a produce ambele sexe în număr egal sau de a produce unul din sexe în exces, nu ar constitui un avantaj sau un dezavantaj direct pentru anumiţi indivizi mai mult decât pentru alţii; de exemplu, un individ cu o tendinţă de a produce mai mulţi bărbaţi decât femei nu ar reuşi mai bine în lupta pentru existenţă decât un individ cu o tendinţă contrarie, şi de aceea o tendinţă de acest fel nu ar putea fi dobândită prin selecţie naturală. Există totuşi animale (de exemplu peştii şiciri-pedele) la care doi sau mai mulţi masculi par necesari pentru fecundarea femelei; şi, ca urmare, masculii preponderează în mare măsură; nu este însă câtuşi de puţin evident cum această tendinţă de a produce masculi a putut fi dobândită. Mai înainte credeam că atunci când o tendinţă de a produce cele două sexe în număr egal este avantajoasă speciei, ea ar decurge din selecţia naturală; văd însă acum că întreaga problemă este atât de complicată, încât este mai bine de a lăsa soluţionarea ei pentru viitor.

## *CAPITOLUL AL IX-LEA*

## CARACTERE SEXUALE SECUNDARE LA CLASELE

INFERIOARE
ALE REGNULUI ANIMAL

Lipsa acestor caractere la clasele cele mai inferioare – Culori vii – *Mollusca* – *Annclidae* – *Crustacea*, caractere sexuale secundare puternic dezvoltate; dimorfism; colorit; caractere care nu se dobândesc înainte de maturitate – Păianjeni, coloritley.it de sex; stridulaţia masculilor – *Myriapodu*.

La animalele aparţinând claselor inferioare nu rareori cele două sexe sunt unite în acelaşi individ, şi de aceea caracterele sexuale secundare nu se pot dezvolta, în multe cazuri, în care sexele sunt separate, ambele sunt permanent fixate de un suport, şi unul din sexe nu poate căuta pe celălalt, sau să se lupte pentru el. De altfel, este aproape sigur că aceste animale au simţuri prea imperfecte şi facultăţi mintale mult prea inferioare pentru a-şi aprecia reciproc frumuseţea sau alte atracţii sau să resimtă rivalitate.

Deci la astfel de clase sau subregnuri, cum sunt *Protozoa*, *Ctdenterata*, *Echinodermata* şi *Scolecida*, nu apar caractere sexuale secundare ca cele de cave trebuie să ne ocupăm, şi acest fapt concordă cu părerea că la clasele superioare asemenea caractere au fost dobândite prin selecţie sexuală, care depinde de voinţa, dorinţa şi alegerea fiecăruia din sexe. Totuşi, există câteva excepţii aparenţe; astfel, după cum aflu de la dr. Baird, masculii anumitor *Entozoa* sau viermi paraziţi interni se deosebesc puţin prin culoare de femele şi nu avem niciun motiv să presupunem că asemenea deosebiri au fost sporite prin selecţie sexuală. Dispozitive prin care masculul ţine femela, şi care sunt indispensabile pentru înmulţirea speciei sunt independente de selecţia sexuală şi au fost

dobândite prin selecţie obişnuită.

Multe dintre animalele inferioare, hermafrodite sau cu sexe separate, sunt împodobite cu culorile cele mai vii sau sunt nuanţate şi dungate în mod elegant, de exemplu mulţi corali şi anemone de mare (*Actiniae*), câteva meduze (*Medusae*, *Porpita*) etc., câteva planarii, multe stele de mare, arici de mare, ascidii etc.; putem însă conchide, din motivele indicate mai sus – anume că unirea celor două sexe în acelaşi animal la unele din ele, starea permanent fixată a altora şi facultăţile mintale inferioare ale tuturor – că asemenea culori nu servesc ca atracţie» sexuală şi că nu au fost dobândite prin selecţia sexuală. Trebuie avut în vedere că în niciunul din cazuri nu avem dovezi suficiente că aceste culori au fost astfel dobândite, afară de cazul când unul din sexe este mult mai strălucitor sau mai aspectuos colorat decât celălalt şi de cazul unde deosebirea de obiceiuri dintre sexe nu este suficientă pentru a explica culorile lor diferite. Dovezile devin însă complete numai atunci când indivizii mai împodobiţi, aproape întotdeauna masculii, îşi prezintă intenţionat podoabele în faţa celuilalt sex, deoarece nu putem crede că asemenea prezentare este inutilă, iar dacă asemenea prezentare este folositoare selecţia sexuală urmează în mod inevitabil. Putem totuşi extinde această concluzie la ambele sexe, atunci când sunt colorate la fel, dacă culorile sunt evident asemănătoare cu culorile specifice numai unuia dintre sexe, la alte specii ale aceluiaşi grup.

Atunci cum să explicăm culorile frumoase sau chiar splendide, a multor animale din clasele cele mai inferioare? Pare îndoielnic dacă asemenea culori servesc deseori ca protecţie, însă oricine citeşte excelenta lucrare a lui Wallace asupra acestui subiect va admite că în această privinţă ne putem înşela uşor.

Nimeni nu s-ar fi ôândit de la început că transparenţa

meduzelor, de exemplu, le este de cel mai mare folos pentru apărare, însă atunci când Häckel aminteşte că nu numai meduzele, ci şi multe moluşte plutitoare, crustacei şi chiar mici peşti oceanici au acelaşi aspect sticlos, adesea însoţit de culorile curcubeului, cu greu ne putem îndoi că ei scapă astfel atenţiei păsărilor de mare şi a altor duşmani. Dl. Giard este de asemenea convins 1 că culorile vii ale unor anumiţi spongieri şi ascidii le servesc pentru apărare. Culori bătătoare la ochi sunt de asemenea folositoare multor animale, avertizând pe cei care eventual i-ar devora că sunt neplăcute la gust sau că posedă vreun mijloc special de apărare; însă acest subiect va fi discutat ulterior în mod mai potrivit.

În ignoranţa noastră despre majoritatea animalelor celor mai inferioare nu putem spune decât că culorile lor vii rezultă fie din natura chimică sau din structura fină a ţesuturilor lor, independent de orice folos care ar decurge de aici. Aproape nicio culoare nu este mai frumoasă decât cea a sânge lui arterial, însă nu există niciun motiv de a presupune că culoarea sângelui prezintă prin ea însăşi vreun avantaj şi cu toate că sporeşte frumuseţea obrajilor unor feţe, nimeni nu va pretinde că a fost dobândită în acest scop. La fel şi la multe animale, mai ales la cele inferioare, fierea este viu colorată; astfel, după cum mă informează dl. Hancock, frumuseţea deosebită a *Eolidaelor* (moluşte marine fără cochilie) se datorează mai ales faptului că glandele fierii se văd prin tegumentul transparent, această frumuseţe nefiind probabil de niciun folos animalelor respective. Culorile frunzelor moarte dintr-o pădure americană sunt descrise de toţi drept splendide, însă nimeni nu presupune că aceste culori sunt de cel mai mic folos arborilor. Dacă ţinem seama de câte substanţe, foarte asemănătoare cu compuşii organici naturali şi care prezintă culorile cele mai splendide, au fost

obţinute recent de către chimişti, ar fi fost ciudat că în laboratorul complex al organismelor vii să nu fi luat naştere, adesea, substanţe similar colorate, independent de vreun scop util.

1… Archives de Zoolog. ISxpérim.”, octombrie 1872, p. 563.

*Subregnul moluştelor*. În măsura în care am putut afla, caractere sexuale secundare, ca cele de care ne ocupăm aci, nu se întâlnesc niciodată în toată această mare diviziune a regnului animal. Şi nu sunt de aşteptat nici la cele trei clase inferioare, anume la *Ascidia*, *Polizoa* şi *Brahiopoda* (constituind *Molluseoida* unor autori), deoarece majoritatea acestor animale sunt fixate permanent pe un suport sau îşi au sexele unite în acelaşi individ. La *Lamellibranchiata* sau moluştele bivalve, herinafroditismul nu este rar. În clasa superioară următoare, *Gas-teropoda* sau a moluştelor univalve, sexele sunt fie unite, fie separate. În acest din urmă caz însă, masculii nu au niciodată organe speciale nici pentru căutarea, nici pentru reţinerea sau pentru încântarea femelelor sau pentru a lupta cu alţi masculi. După cum sunt informat de către dl. Gwyn Jeffreys, singura deosebire externă dintre sexe constă în faptul că uneori cochilia se deosebeşte întrucâtva prin formă; de exemplu, cochilia masculului de *Littorina lutorea* este mai îngustă şi are o spiră mai alungită decât cea a femelei. Se poate presupune însă că deosebirile de această natură sunt direct legate de actul de reproducere sau de dezvoltarea ouălor.

Cu toate că sunt capabile de locomoţie şi prevăzute cu ochi imperfecţi, gasteropodele nu par dotate eu suficiente facultăţi mintale pentru că indivizii de acelaşi sex să lupte între ei ca rivali şi astfel că dobândească caractere sexuale secundare. Totuşi, la gasteropodele

pulmonale sau melci ele uscat împerecherea este precedată de jocul nupţial, deoarece aceste animale, prin structura lor, cu toate că sunt hermafrodite, sunt obligate să se împerecheze. Agassiz observa 2 „Quiconque a eu l'occasion d'observer leş amours des limaçons, ne saurait mettre en doute la séduction déployée dans leş mouvements et les allures qui préparent et accomplissent le double embrassement de ces hermaphrodites". Aceste animale par să aibă un oarecare grad de ataşament permanent; un observator scrupu los, dl. Lonsdale, mă informează că a pus o pereche de melci de uscat (*Heliœ pomatia*), din care unul era mai debil, într-o grădină mică şi săracă în hrană. După scurt timp, individul puternic şi sănătos a dispărut şi a fost urmărit, după mucozităţile lăsate, peste un zid într-o grădină învecinată şi bogată în hrană. DL Lonsdale a conchis că el îşi părăsise tovarăşul bolnăvicios, însă după o absenţă de 24 ele ore s-a întors şi a comunicat, după cât se pare, rezultatul explorării sale reuşite, deoarece ambii au pornit atunci de-a lungul aceleiaşi urme şi au dispărut peste zid.

Chiar la clasa cea mai superioară a moluştelor, anume *Ceplialopoda* sau caracatiţe, la care sexele sunt separate, nu apar, după câte pot aprecia, caractere sexuale secundare de felul celor examinate de noi. Aceasta este surprinzător, deoarece aceste animale au organe de simţ foarte dezvoltate şi facultăţi mintale considerabile, după cum admite oricine care le-a admirat dibăcia de a scăpa de un duşman 3. Totuşi, anumite cefalopode sunt caracterizate printr-un caracter sexual extraordinar, anume că elementul mascul se adună într-unul din braţe sau tentacule, care este apoi lepădat şi, a & ăţându-se prin ventuzele sale de femelă, trăieşte câtva timp o viaţă independentă. Atât de mult seamănă braţul lepădat cu un animal de sine stătător, încât Cuvier l-a descris drept un

vierme parazit sub numele

2 *De l'Espèce el de la Classif*. etc., 1869, p. 106.

3 Vezi, de exemplu, descrierea mea din „Journal of Researches", 1845, p. 7.

de *Hectoeotyle*. Această structură minunată poate fi însă considerată mai curând divpt un caracter sexual primar decât secundar.

Cu toate că la moluşte selecţia sexuală nu pare să fi intrat în joc, totuşi multe moluşte univalve şi bivalve, cum sunt cele din genurile *Voluta*, *Conus*, *Pecten* etc., au culori şi forme foarte frumoase. În majoritatea cazurilor, culorile nu par să fie de vreun folos pentru protecţie; ele sunt probabil rezultatul direct, ca la clasele cele mai inferioare, al naturii ţesuturilor, modelul şi structura suprafeţei cochiliei depinzând de felul ei de creştere. Cantitatea de lumină pare să aibă o oarecare influenţă, deoarece cu toate că, după cum dl. Gwyn Jeffreys a afirmat de repetate ori, cochiliile unor specii trăind la adâncimi mari sunt viu colorate, totuşi vedem că în general suprafeţele inferioare, precum şi părţile acoperite de manta, sunt mai puţin viu colorate decât suprafeţele inferioare şi expuse 4. În unele cazuri, ca la moluştele care trăiesc printre corali sau printre al-e viu colorate, culorile vii pot servi ca protecţie 5. Însă multe dintre moluştele nudibranhiate, sau melci de mare fără cochilii, sunt tot atât de frumos colorate ca şi celelalte moluşte, după cum se vede în admirabila lucrare a d-lor Aider şi Hancock, iar din informaţiile primite prin amabilitatea domnului Hancock îmi pare extrem de îndoielnic dacă, în mod obişnuit, aceste culori servesc pentru protecţie.

La unele specii este posibil să fie aşa, ca la o specie

care trăieşte pe frunzele verzi ale algelor şi este de un verde viu. Însă multe specii viu colorate, albe sau în vreun altfel aspectuoase, nu caută să se ascundă, pe când alte specii, tot atât de aspectuoase, precum şi alte specii de culori închise, trăiesc sub pietre şi în ascunzători întunecate. Aşa încât la aceste moluşte nudibranchiate, culoarea nu pare să fie în vre1 un raport strâns cu natura habitatului lor.

Aceşti melci de mare fără cochilii sunt hermafrodiţi, totuşi ei se împerechează, ca şi melcii de uscat, din care mulţi au cochilii extrem de frumoase. Se poate concepe că doi hermafrodiţi, atraşi fiecare de mai marea frumuseţe a celuilalt, să se împerecheze şi să lase descendenţi care să moştenească frumuseţea mai pronunţată a părinţilor lor. Însă la astfel de fiinţe, inferior organizate, aceasta este extrem de puţin probabil. Şi nici nu este de loc evident în ce măsură descendenţii perechilor mai frumoase de hermafrodiţi ar avea vreun avantaj asupra descenelenţilor celor mai puţin frumoase, astfel încât să sporească numeric, afară numai dacă în general frumuseţea nu ar coincide cu vigoarea. Aici nu este cazul maturării unor masculi înaintea femelelor şi nici a alegerii masculilor, mai frumoşi de către femelele mai viguroase. Dacă realmente culorile strălucitoare ar fi folositoare unui animal hermafrodit în legătură cu obiceiurile sale generale de viaţă, indivizii mai viu coloraţi ar reuşi cel mai bine şi ar spori ca număr, acesta ar fi însă un caz de selecţie naturală, şi nu sexuală.

*üubregmü viermilor*; *clasa anelidelor sau a viermilor mărim*. La această clasă, cu toate că, atunci când sunt separate, sexele se deosebesc uneori între ele prin caractere1 de asemenea importanţă încât ele au fost plasate în genuri sau chiar

4 Am dat (*Geolog. Observations on Vulcanic Islands*! s! i, p. 5; j) un caz curios de influenţă a luminii asupra cu» i în unei încrustai II Frondescente depuse de talazuri pe viiiuile de pe coasta insulei Ascension şi formale dintr-o >. i. Ilie «le scoici marine sfărânnde.

5 Dr. Morse a discutat recent acest subiect în lucrarea sa asupra coloritului adaptativ al moluştelor, „Porci. Boston Soc. Ol. Nat. Hist.”, aprilie 1871, vol. XIV.

— După Guvier, *Ilectêcotijhis octopodis* (IV. trad.).

familii distincte, totuşi deosebirile nu par a fi de aşa natură încât să poată fi atribuite cu certitudine selecţiei sexuale. Aceste animale sunt adesea frumos colorate; cum însă sexele nu se deosebesc în această privinţă, nu ne vom ocupa decât puţin de (de. Chiar nemerţienii, cu toate că sunt atât de inferior organizaţi, rivalizează ca frumuseţe şi varietate de colorit cu oricare altă grupă din seria nevertebratelor; totuşi, dr. McIntosh 6 nu a putut descoperi că aceste culori sunt de vreun folos. După dl. Quatrefages 7, anelidele secundare devin de culoare mai închisă după perioada de reproducere, ceea ce presupune că se poate atribui vigorii lor slăbite din acea perioadă. Se pare că toate aceste animale viermiforme sunt situate prea jos pe scara evoluţiei pentru că indivizii de orice sex să facă vreo alegere a unui partener sau că indivizii acelaşi sex să se lupte între ei ca rivali.

Subregnul *Artliropoă a*: clasa *Grustaeea*. În această mare clasă întâlnini pentru prima dată caractere sexuale secundare neîndoielnice, deseori dezvoltate într-un mod remarcabil. Din nefericire, obiceiurile crustaceilor sunt foarte puţin cunoscute şi nu putem explica întrebuinţarea multor structuri specifice ale unui anumit sex. La speciile parazite inferioare masculii sunt de dimensiune mică şi numai ei sunt prevăzuţi cu picioare înotătoare, antene şi

organe de simţ perfecte, femelele fiind lipsite de aceste organe, corpul lor constând deseori dintr-o simplă masă informă. Însă aceste deosebiri extraordinare dintre cele două sexe sunt fără ineloială în legătură cu obiceiurile de viaţă foarte diferite şi, în consecinţă, nu ne interesează. La diferiţi crustacei, aparimând unor familii distincte, antenele anterioare sunt prevăzute cu corpusculi filiformi speciali, care par să funcţioneze ca organe olfactive, fiind mult mai numeroase la masculi decât la femele. Deoarece, fără vreo dezvoltare neobişnuită a organelor lor olfactive, masculii sunt cu siguranţă în măsură, mai devreme sau mai târziu, să găsească femelele, numărul sporit ele filamente olfactive a fost dobândit probabil prin selecţie sexuală, prin faptul că masculii mai bine dotaţi au avut mai mult succes la găsirea de parteneri şi la producerea de elesceiidenţi. Fritz Müller a descris o specie dimorfă remarcabilă ele *Tanai-şi* la care masculul este reprezentat prin două forme elistincte, care nu trec niciodată treptat dintr-una într-alta. La una din forme, masculul este prevăzut cu filamente olfactive mai numeroase, iar la cealaltă formă cu chelae sau cleşti mai puternici şi mai alungiţi, care servesc pentru reţinerea femelei. Fritz Müller sugerează că aceste diferenţe dintre cele două forme de masculi ale aceleiaşi specii au putut să ia naştere la anumiţi indivizi la care a variat numărul de filamente olfactive, pe când la alţi indivizi au variat forma şi dimensiunea cleştilor lor, aşa încât un tre’ primii cei care au fost cei mai capabili să găsească femelă au lăsat cel mai mare număr de descendenţi pentru a moşteni avantajele respective8, iar dintre ultimii numai cei care au fost în măsură să o reţină.

La unii dintre crustaceii inferiori antena anterioară dreaptă a masculului se deosebeşte considerabil structural de cea stângă, aceasta din urmă semănând cu antenele

simple ale femelei prin articolele sale îngustate spre vârf. La mascul.

6 Vezi frumoasa monografic despre *Hritish Annelids*, 1873, partea t. p. 3.

7 Vezi dl. Péririer, *L'Origine de l'homme d'après Darwin*, *hi* „Revue Scientifique", februarie 1873, p. 800.

8 F. Müller. *F act's and Arguments for Darwin* (Lrad. engl.), 1869, p. 20. Vezi discuţia anterioară asupra filamentelor olfactive. Sars a descris un caz oarecum analog la un crustaceii norvegian *Ponlopereia affinis* (citat în „N-ai urc", 1870., p. 455).

antena modificată este fie umflată la mijloc, fie îndoită în unghi, fie transformată (fig. *4*) într-un organ prehensil elegant şi uneori uimitor de complex9. După cum aflu de la Sir J. Lubbock, ea serveşte pentru a ţine femela şi, în acelaşi scop, unul dintre cele două picioare posterioare (b) de pe aceeaşi parte1 a corpului este transformat într-un forceps. La o altă familie, şi aceasta numai la masculi, antenele inferioare sau posterioare sunt îndoite într-o formă ciudată de zigzag.

Fig. t.

— *Lahidoceru darwinii* (după t. ubbock).", Parte din antena anterioară dreapta, f orraind un organ prehensil; *b*, perechea posterioară a picioarelor toracice ale masculului; *e*, acelaşi lucru la femelă.

La crustaceii superiori, picioarele anterioare formează chelae sau cleşti, care sunt în general mai mari la masculi decât la femele, în aşa măsură încât valoarea comercială a crabului (*Cancer pagurus*) comestibil mascul

este după dl. Spence Bate de cinci ori mai mare decât a femelei. La multe specii cei doi cleşti sunt de dimensiuni inegale, cel din dreapta fiind, după cum mă informează dl. Bate, în general, deşi nu în totdeauna, cid mai mare. Această inegalitate este adesea, mult mai mare la mascul decât la femelă. Cei doi cleşti ai masculului se deosebesc deseori şi prin structură (fig. 5, 6 şi 7), cel mai mic semănânel cu cel al femelei. *Nu* se ştie care este avantajul inegalităţii celor doi cleşti şi al faptului că inegalitatea este mult mai mare la mascul decât la femelă şi de ce atunci când sunt de dimensiune egală ambii cleşti sunt adesea mai mari la masculi decât la femelă. După cum aflu de ht dl. Bate, cleştii sunt uneori atât de lungi şi de mari, încât nu pot fi folosiţi pentru a duce hrană la gură. La masculii anumitor crevete de apă dulce (*Palaemon*), piciorul drept este de fapt mai lung decât întreg corpu110. Dimensiunea mai mare a unuia din picioare împreună cu cleştele lui poate ajuta masculului să lupte cu rivalii săi; aceasta nu explică însă inegalitatea picioarelor de cele două părţi ale corpului la femelă. După o afirmaţie citată de Milne Edwards n, la *Gelasimus* masculul şi femela trăiesc în aceeaşi ascunzătoare, ceea ce arată că se împerechează; masculul astupă gura ascunzătorii cu unul din cleştii săi care sunt enorm ele dezvoltaţi, aşa încât aici cleştele serveşte ca un mijloc de apărare. Întrebuinţarea sa principală este probabil însă de a prinde şi a ţine femela, ceea ce în unele e. azuri, ca de exemplu la *Gammarus*, este bine stabilit. Masculul crabului *Pagurus* duce cu sine, timp de săptămâni, cochilia locuită de femelă1”. Totuşi, crabul de coastă comun (*Carcinus maenas*) se împerechează, după cum ne informează dl. Bate, imediat ce femelă a năpârlit, atunci când este atât de moale încât ar* fi vătămată dacă ar fi apucată de cleştii puternici ai niascus Vezi Sir J. Lubbock în „Annals and Mag. Of Nat. Hist.”,

1853, vol. XI, pl. Îşi x, şi vol. XII (1853), pl. VU. Vezi de asemenea t. ubboek în „Transact. Eni. Şoc”, 1856 – 1858, vol. IV, seria nouă, p. 8. În legătură cu antenele în zigzag menţionate mai jos vezi Fritz Müller, *Facts and Arguments for Darwin*, 1860, p. 10 <notù infrapaginală).

10 Vezi lucrarea cu figuri a domnului C. Spence Bale în

„Porc. Zoolog. Şoc”, 1868, p. 363, şi despre nomenclatura genului, *ibidem*, p. 585. Sunt foarte îndatorat domnului

Spence Bale pentru aproape toate datele de mai sus în legătură cu cleştii crustaceilor superiori.

11 *Hist. Nat. des Crust.*, 1837, vol. II, p. 50.

12 Dl. G. Spence Bate, „Bril. Assoc, Fourth Report on the Fauna of S. Devon”.

Inini, însă deoarece ea este prinsă şi purtată de mascul înainte de năpârlire, ea poate fi apucată fără a suferi.

Fritz Müller afirmă că anumite specii de *Melta* se deosebesc de toate celelalte amfipode, prin faptul că femelele au „lamelele coxale ale penultimei perechi de picioare prelungite prin apofize în formă de cârlig, de care masculii se

Fig. 5. – Partea anterioară a corpului la *Callianassa* (după Milne-Edwards) arătând cleştii din dreapta şi stânga, inegali şi diferit construiţi ai masculului.

N. B. Din greşeală desenatorul a inversat desenul şi a făcut cleştele din stânga mai mare.

Fig. 6.

— TA1 doilea picior de mascul de *Orchestia Tucuratinga* (după Fritz Müller).

Fig. 7. – Acelaşi picior la femelă.

ţin cu ultimele articule ale primei perechi". Dezvoltarea acestor apofize în formă de cârlig a decurs din faptul că femelele care erau cel mai solid ţinute în cursul actului de împerechere, au lăsat cel mai mare număr de descendenţi. Un al amfipod brazilian (*Orchestia darwinii*) (fig. 8) prezintă un caz de dimorfism ca cel de la *Tanais*, deoarece are două forme mascule, care se deosebesc prin structura cleştilor lor13. Deoarece oricare din cleşti ar fi cu siguranţă suficient pentru a ţine femela, căci ambii sunt folosiţi în acest scop, cele două forme mascule au luat probabil naştere din faptul că unii au variat într-un fel, iar alţii într-altul; ambele forme obţinând anumite avantaje speciale, însă aproape egale de la organele lor de formă diferită.

Nu se ştie dacă crustaceii masculi se luptă între ei pentru posesiunea femelelor, probabil însă că aşa se întâmplă, deoarece la majoritatea animalelor, atunci când masculul este mai mare decât femela, el pare să-şi datoreze dimensiunea mai mare strămoşilor săi care s-au luptat cu alţi masculi timp de multe generaţii.

13 Fritz Müller, *Facts and Arguments for Darwin*, 1869, p. 25 – 28.

La majoritatea ordinelor şi în special la cel mai superior *Brachyura* masculul este mai mare decât femelă; trebuie totuşi exceptate genurile parazite, la care sexele au obiceiuri de viaţă diferite, precum şi majoritatea

*Entorrwstracaelor*. Cleştii multor crustacei sunt arme bine adaptate pentru luptă. Astfel, un fiu al domnului Bate a văzut cum un crab *Portunus puber* se lupta cu un *Gareinu's maemas*, acesta din

Fig. 8. – *Orchestia darwinii* (după Fritz Müller), arătând cleştii diferit construiţi la cele două forme mascule.

urmă a fost ţinut pe spate şi i s-au smuls toate picioarele. Când mai mulţi masculi d. e *Gelasimus* brazilieni, o specie parazită cu cleştii imenşi, au fost plasaţi împreună de către Fritz Müller într-un recipient de sticlă, ei s-au mutilat şi s-au omorât. Dl. Bate a pus un mascul mare de *Carcinus maenas* într-un vas cu apă în care locuia o femelă împerecheată cu un mascul mai mic, curând însă acesta din urmă a fost alungat. Dl. Bate adaugă: „Chiar dacă s-au luptat victoria nu a fost sângeroasă, deoarece nu am văzut nicio rană". Acelaşi naturalist a despărţit un *Gammarus marinus* mascul (atât de comun pe litoralul nostru marin) de femelă să care au fost pusă în acelaşi vas cu numeroşi indivizi de aceeaşi specie; femela astfel despărţită s-a alăturat curând celorlalţi. După câtva timp masculul a fost pus din nou în acelaşi vas, şi după ce a înotat încoace şi încolo câtva timp, el s-a tvprzit în grămadă şi, fără luptă, şi-a luat partenera. Acest fapt arată că la amfipode, un ordin situat pe o treaptă inferioară, masculii şi femelele se recunosc între ei şi sunt capabili de ataşament reciproc.

Facultăţile mintale ale crustaceilor sunt probabil mai ridicate decât par la prima vedere. Oricine încearcă să

prindă un crab de litoral, atât de comun pe coastele tropicale, va observa cât de vicleni şi de vigilenţi sunt. Există un crab mare (*Birgus latro*) care se găseşte prin insulele de corali şi care îşi face un aşternut gros din fibrele culese de pe nucile de cocos pe fundul unei galerii adânci. El se hrăneşte cu fructele căzute din acest pom, jupuindu-le coaja fibră cu fibră, începând întotdeauna de la capătul unde sunt situate cele trei adâncituri în formă de oceli. Pe urmă pătrunde printr-unul din aceşti oceli, ciocănindu-l cu cleştii anteriori, grei şi, întorcându-se, extrage miezul albuminos cu cleştii posteriori înguşti. Aceste acţiuni sunt probabil instinctive, aşa încât ele vor putea fi executate tot atât de bine de un animal tânăr, ca şi de unul bătrân. Totuşi, cazul următor cu greu poate fi explicat în acest fel: pe când dl. Gardner14, un naturalist demn de încredere, observa un crab de litoral (*Gelasimus*) care îşi făcea galeria, a aruncat câteva scoici spre gaură. Una s-a rostogolit înăuntru, iar alte trei au rămas la câţiva centimetri de intrare. În circa 5 minute crabul a scos scoica care căzuse înăuntru şi a dus-o la o distanţă de 30 cm; el a văzut apoi celelalte trei scoici care se găseau aproape şi considerând evident, că ele ar putea de asemenea să se rostogolească înăuntru, le-a dus la punctul unde depusese pe prima. Cred că ar fi greu de a distinge acest act de unul executat de om ajutat de raţiune.

Dl. Bate nu cunoaşte niciun caz bine pronunţat de deosebire de culoare la cele două sexe ale crustaceilor noştri britanici, deosebire atât de frecventă la sexele animalelor superioare. Totuşi, în unele cazuri, masculii şi femelele se deosebesc doar puţin prin culoare, însă dl. Bate este de părere că nu mai mult decât se poate explica prin diferitele lor obiceiuri de viaţă, ca de exemplu prin faptul că masculul, deplasându-se, este expus mai mult la lumină. Dr. Power a încercat să distingă prin culoare

sexele diferitelor specii care trăiesc pe insula Mauritius, însă nu a reuşit, afară numai la o specie de *Squilla*, probabil *S. stylifera*, masculul căreia este descris ca fiind de o culoare frumtasă verde albăstruie, cu unele dintre apendice de un roşu-vişiniu, pe când femela este umbrită cu cafeniu şi cenuşiu, cu roşul mult mai puţin viu decât la mascu115. În acest caz putem bănui influenţa selecţiei sexuale. Din observaţiile domnului Bart pe *Daphnia*, atunci când este plasată într-un recipient luminat printr-o prismă avem motive să credem că chiar crustaceii cei mai inferiori pot distinge culorile. La *ßaphirina* (un gen oceanic de *Entomostraca*) masculii sunt prevăzuţi cu scuturi foarte mici sau corpusculi celulif ormi, care prezintă frumoase culori schimbătoare, care lipsesc la femele, iar la o specie lipsesc la ambele sexe 16. Ar fi totuşi extrem de pripit să conchidem că aceste organe curioase servesc pentru a atrage femelele. Fritz Müller mă informează că la femela unei specii braziliene de *Gelasimus*, întregul corp este de un cenuşiu-castaniu aproape uniform. La mascul partea posterioară a cefalo-toracelui este de un alb curat, cu partea anterioară de un verde intens, trecând treptat într-un cafeniu-închis, şi este remar

14 *Travels în Uie Interior of Brazil*, 1810, p. 111. În „Journal ol" Researches" am descris modul de viaţă a lui *Birgus*.

15 Dl. Gh. Fraser în „Porc. Zoolog. Şoc", 1869, p. 3. Sunt îndatorat domnului Bate pentru comunicarea doctorului Power.

16 Glaus, *Die freilebenden Copepoden*, 1863, p. 35.

cabil că aceste culori sunt susceptibile de a se schimba Jn curs de câteva minute, albul devenind cenuşiu murdar sau chiar negru iar verdele „pierzând mult din

strălucirea lui". Merită atenţie specială faptul că masculii nu dobândesc culorile lor vii decât la maturitate. Ei par mai numeroşi decât femelele şi se deosebesc de asemenea prin dimensiunea mai mare a cleştilor lor. La unele specii din acest gen, probabil chiar la toate, sexele se întrec şi locuiesc în aceeaşi galerie. După cum am văzut, ele sunt de asemenea animale foarte inteligente. Din aceste diferite consideraţii pare probabil că la această specie masculul să fi devenit viu împodobit pentru a atrage sau excita femelă.

S-a arătat puţin mai înainte că masculul de *Gelasimus* nu-şi dobândeşte culorile bătătoare la ochi decât atunci când este matur şi gata să se reproducă. Aceasta pare să fie o regulă generală la întreaga clasă în privinţa multor deosebiri structurale remarcabile dintre sexe. Vom întâlni ulterior aceeaşi lege funcţionând în lot marele subregn al vertebratelor şi în toate cazurile ea este extrem de evidentă pentru caracterele care au fost dobândite prin selecţie sexuală. Fritz Müller 17 dă câteva exemple remarcabile ale acestei legi; astfel, masculul de *Orchestia* abia aproape de maturitate îşi dobândeşte membrele sale préhensile mari, care sunt foarte diferit construite de cele ale femelei, pe când în tinereţe membrele préhensile seamănă cu cele ale femelei.

Clasa *Aracimida* (păianjeni). În general, sexele nu se deosebesc mult prin culoare, deseori însă masculii sunt mai închişi la culoare decât femelele, după cum se poate vedea în lucrarea splendidă a domnului Blackwa1118. Totuşi, la unele specii, deosebirea este bătătoare la ochi; astfel femela de *Sparassus smaragduhis* este verde închis, pe când la masculul adult abdomenul este de un galben frumos, cu trei dungi longitudinale de un roşu-viu. La anumite specii de *Thomisus* sexele seamănă îndeaproape între ele, la altele ele se deosebesc mult iar cazuri analoge

apar la multe alte genuri. Este adesea greu de precizat care din cele două sexe se îndepărtează cel mai mult de culoarea obişnuită a genului căruia îi aparţine specia; dl. Blackwall crede însă că de regulă acesta este masculul, iar Canestrini 19 observă că, la anumite genuri, apartenenţa specifică a masculilor se poate distinge uşor, cea a femelelor însă numai cu mare greutate. Dl. Blackwall mă informează că atunci când animalele sunt tinere ambele sexe seamănă de obicei între ele şi că adesea ambele sexe suferă mari modificări de culoare în decursul năpârlirilor consecutive, înainte de a ajunge la maturitate. În alte cazuri numai masculul pare să-şi schimbe culoarea. Astfel, masculul de *Sparassus* viu colorat amintit mai sus seamănă mai întâi cu femela şi dobândeşte culorile sale caracteristice când este aproape adult. Păianjenii au simţuri ascuţite şi arată multă inteligenţă; după cum este binecunoscut, adesea femelele arată cel mai puternic ataşament faţă de ouăle lor, pe care le poartă cu ele învelite într-o ţesătură de mătase. Masculii caută cu ardoare femelele, iar Canestrini şi alţii i-au văzut luptând pentru posesiunea lor. Acelaşi autor spune că împerecherea a fost observată la aproximativ douăzeci de specii şi afirmă cu tărie că femela respinge pe unii dintre masculii care o curtează, îi ameninţă cuchelice-rele deschise şi, în sfârşit, după o lungă ezitare acceptă pe cel ales. Din aceste dife

17 *Facts and arguments*, etc. p. 79.

18 *Histonj of the Spiders of Greut Britain*, 1861 – 1864.

Pentru faptele următoare, vezi p. 77, 88 şi 102.

19 Acest autor a publicat recent o lucrare valoroasă despre *Caratleri sessuali secondari degli Araclinidi*, în „Atu della Soc. Veneto-Trentina di Se. Nat. Padova”, 1873, vol. I,

fâşc. a 3-a.

râţe consideraţii putem admite cu oarecare încredere că deosebirile bine pronunţate de culoare dintre sexele anumitor specii sunt rezultatele selecţiei sexuale, cu toate că aici nu avem dovezile cele mai convingătoare – etalarea de către mascul a podoabelor sale. Din extrema variabilitate a culorii la masculii unor specii, de exemplu de *Tlieridion lineatum*, s-ar părea că aceste caractere sexuale ale masculilor nu au devenit încă bine fixate. Canestrini ajunge la aceeaşi concluzie din faptul că masculii anumitor specii prezintă două forme, deosebindu-se între ele prin mărimea şi lungimea mandibulelor şi aceasta ne reaminteşte de cazurile de mai sus ale crustaceilor dimorfi.

Masculul este în general mult mai mic decât femela, uneori într-un grad extraordinar 20, şi este obligat să fie cu cea mai mare băgare de seamă când curtează femela, deoarece deseori femela îşi duce inaccesibilitatea până la limite periculoase. Dl. Geer a văzut un mascul care „în toiul mângâierilor sale preliminare a fost apucat de către obiectul atenţiilor sale, învăluit într-o pânză şi apoi devorat, o privelişte care, adaugă el, l-a umplut de oroare şi indignare” 21. Eeverendul O.P. Cambridge 22 explică în modul următor dimensiunea extrem de redusă a masculului la genul *NepMla*. „D1. Vinson dă o descriere sugestivă a agilităţii cu care masculul foarte mic scapă de ferocitatea femelei, alunecând pe nesimţite, şi jucându-se de-a v-aţi ascunselea pe corpul ei şi de-a lungul membrelor ei gigantice; este evident că într-o asemenea urmărire probabilităţile de a scăpa ar fi în favoarea masculilor celor mai mici, pe când cei mai mari vor cădea mai repede victime; astfel, treptat se va selecţiona o rasă de masculi foarte mici; până în cele din urmă ei se vor reduce până la

dimensiunea cea mai mică compatibilă cu exerciţiul funcţiunilor lor reproducătoare, de fapt la dimensiunea pe care le-o vedem acum, adică atât de mici încât să fie un fel de parazit pe femelă, fie mai prejos de atenţia ei, fie prea agili şi prea mici pentru a fi prinşi u-or de ea”.

Westring a făcut descoperirea interesantă că masculii mai multor specii de Tlieridion23 au capacitatea de a emite un sunet stridulator pe când femelele sunt mute. Dispozitivul constă dintr-o creastă dinţată la baza abdomenului de care se freacă partea posterioară tare a toracelui şi nu se poate detecta nicio urmă a acestei structuri la femelă. Merită notat că mai mulţi autori, între care cunoscutul aracbnolog Walckenaer, a declarat că păianjenii sunt atraşi de muzică24. Prin analogie cuortoptereleşihomopterele, care vor fi descrise în capitolul următor, putem fi aproape siguri că stridulaţia serveşte după cum crede şi Westring, să cheme sau să excite femela şi acesta este primul caz cunoscut de mine pe scara ascendentă a regnului animal de sunete emise în acest scop 25.

20 Aug. Vinson „Araneides des Iles de la Réunion”, pl. VI, fig. 1 şi 2, dă un bun exemplu de dimensiune mică a masculului la *Epeira nigra*, t. a această specie, după cum pot adăuga şi eu, masculul este brun, iar femela neagră, cu picioare dungate cu roşu. Alte cazuri şi mai remarcabile de inegalitate de dimensiune între sexe au fost înregistrate („Quarterly Journal of Science”, iulie
1868, p. 429), însă nu am văzut, descrierile originale.

21 Kirby şi Spence *Introduction to Entomologi*), 1818, vol. t. p. 280.

22 „Porc. Zoolog şoc”, lă7 t. p. 621.

23 *Theridion* (*Asagena* Sund.) *serratipes*, *4 punctatum et guttatum*, vezi Westring în Kroyer

„Naturhist. Tidskrift”, 1842 – 1843, vol. IV, p. 349 şi vol. II (1846
1849) p. 342. Vezi de aremenea pentru alte specii „Araneac Suecicae” p. ÎS 1.

24 Dr. H.H. Van Zoutevcen, în traducerea în olandeză a acestei lucrări (vol. I, p. 444), a adăugat mai multe cazuri observate de el.

25 Totuşi, Hilgendorf a atras recent atenţia asupra unei structuri analoge la unii crustacei superiori, care par adaptate pentru a produce sunete, vezi „Zoological Record”, 1869, p. 603.

Clasa *Myriapoda*. La niciunul din cele două ordine ale acestei clase, *Jlillepedes* şi *Centipedes*, nu pot găsi vreun caz bine pronunţat de asemenea deosebiri sexuale de care ne ocupăm în mod special. Totuşi, la *Glomeris limbată* şi poate la alte câteva specii, masculii se deosebesc întrucâtva la culoare de femele, însă acest *Glomeris* este o specie foarte variabilă. La masculii de *Diplopoda*, picioarele, aparţinând unuia din segmentele anterioare sau posterioare ale corpului, sunt modificate în cârlige préhensile care servesc să ţină femelă. La câteva specii de *Juins* târsele masculului sunt prevăzute cu ventuze membranoase în acelaşi scop. După cum vom vedea când vom trata despre insecte, o împrejurare mai neobişnuită este la *Lithobius*, unde femela este dotată cu apendice préhensile la extremitatea corpului ei pentru a ţine pe mascu126.

26 Walckenaer şi P. Gervais, *Hist. Nat. des Insectes*: *Aptères*, 1847, vol. IV, p. 17, 19 şi 08.

*CAPITOLUL AL X-LEA*

CARACTERE SEXUALE SECUNDARE LA INSECTE

Structuri variate ale masculilor servind la apucarea femelelor – Diferenţe între sexe, a căror însemnătate nu este înţeleasă – Diferenţa de dimensiune între sexe – *Thijsanura* – *Diplera-Ilemiplera* – *Homoptera*, aptitudini muzicale numai la masculi – *Orthoptera*, instrumentele muzicale ale masculilor, foarte variate ca structură; agresivitate; colorit – *Neuroptera*, deosebiri sexuale de colorit – *lly mena pl* [*era*, agresivitate şi colorit – *Coleopfera*, colorit; prevăzute cu coarne mari, se pare ca un ornament; lupte; organe stridulatoare comune în general ambelor sexe.

La imensa clasă a insectelor, sexele se deosebesc uneori prin organele lor de locomoţie şi deseori prin organele de simţ, cum sunt antenele pectinate şi frumos penate ale masculilor multor specii. La *Chloeön*, una din efemere, masculul are ochi mari pedunculaţi, care lipsesc cu totul la femelă \ Ochii sunt absenţi la femelele anumitor insecte, ca la *Mutillia* – *se* şi aici femelele sunt de asemenea fără aripi. Aici ne ocupăm însă mai ales de structurile care dau posibilitatea unui mascul să învingă un altul în luptă prin puterea, agresivitatea, podoabele, muzica şa sau ca urmare a felului de a face curte. De aceea nenumăratele dispozitive prin care masculul este în măsură să apuce femelă trebuie examinate pe scurt. Pe lângă structurile complexe de la extremitatea abdomenului, care ar trebui poate să fie considerate ca organe primare2, este surprinzător, după cum a remarcat dl; B.D.

1 Sir. J. Lubbock, „Transact. Linnean şoc.”, 1866, vol. XXV, p. 484. În legătură cu *Mutillidae-le*, vezi West-wood, *Modern Class*. *Of Insecis*, vol. II, p. 213.

2 Deseori aceste organe ale masculilor se deosebesc

la specii înrudite de aproape şi oferă excelente caractere de specie. Importanţa lor din punct de vedere funcţional a fost însă, după cum mi-a comunicat dl. MacLachlan probabil mult exagerată. S-a sugerat că la aceste organe mici deosebiri ar fi suficiente pentru a împiedica încrucişarea reciprocă a unor varietăţi bine pronunţate sau a unor specii incipiente şi ar ajuta în acest fel dezvoltarea lor. Că aceasta este greu de admis putem deduce din multe cazuri înregistrate (vezi, de exemplu, Bronn, *Geschichte der Natur*, 1813, vol. II, p. 164, şi Westwood

„Transact. Eni. Şoc". 1812 vol. III, p. 195) de specii distincte care au fost observate în timpul împerecheri.

Dl. MacLachlan mă informează (vezi „Stett. ent. Zeitung", 1867, p. 155) că atunci când mai multe specii de *Phryganidae*, care prezintă deosebiri puternic pronunţate de acest fel au fost închise împreună de dr. Aug.

Meyer, *ele s-au împerecheat* şi o pereche a produs ouă fecundate.

— Walsh3, cât de multe organe diferite sunt elaborate de natură pentru scopul în aparenţă neînsemnat de a permite masculului să apuce femela puternic. Uneori mandibulele sau maxilele sunt folosite în acest scop; astfel, masculul de *Corydalis cornutus* (un neuropter înrudit într-un grad oarecare cu libelulele* etc.) are maxile imense încovoiate, cu mult mai lungi decât ale femelei, şi sunt netede în loc de a fi dinţate, astfel încât masculul să poată apuca femela fără a o vătăma4. O rădaşcă din America de Nord (*Lucanus claphus*) îşi foloseşte maxilele, care sunt mult mai

mari decât ale femelei, în acelaşi scop, probabil însă şi pentru luptă. La una dintre viespile săpătoare (*Ammo-*

*phila*) maxilele sunt foarte asemănătoare la cele două sexe, dar sunt folosite pentru scopuri cu totul diferite: după cum observă prof. Westwood, masculii sunt extrem de înfocaţi, apucându-şi partenerele în jurul gâtului cu maxilele în formă de seceră5, în vreme ce femelele folosesc aceste organe pentru a săpa în grinduri de nisip şi a-şi face cuiburi.

Fig. 9. – *Crabro cribrarius* sus, mascul; jos, femelă.

La mulţi masculi de coleoptere târsele picioarelor anterioare sunt prevăzute cu perniţe late de peri, iar la multe genuri de coleoptere acvatice ele sunt prevăzute cu o ventuză plată şi rotundă „astfel că masculul să poată adera de corpul lunecos al femelei. Un caz mult mai neobişnuit este ca femelele unor coleoptere acvatice (*Dytiscus*) să aibă elitrele cu brazde adânci, iar la *Acilius sulcatus* dens prevăzute cu peri ca un ajutor pentru masculi. Femelele altor coleoptere acvatice (*Hydroporus*) au elitrele perforate pentru acelaşi scop 6. La masculul de *Crabro cribrarius* (fig. 9) tibia este dilatată într-o placă lată, cornoasă, cu mici puncte membranoase, dându-i aspectul neobişnuit al unui ciur 7. La masculul de *Penthe* (un gen de coleoptere), câteva dintre articulaţiile mediane ale antenelor sunt dilatate şi prevăzute pe suprafeţele inferioare cu perniţe de peri, exact ca cele de pe târsele de carabide şi evident în acelaşi scop. La masculii de libelule, apendicele de la vârful cozii sunt modificate într-o varietate aproape infinită de modele curioase, pentru a le da posibilitatea de a cuprinde gâtul femelei. În sfârşit, la masculii multor insecte picioarele sunt prevăzute cu ghimpi, protuberante şi pinteni ciudaţi, sau întregul picior este curbat sau îngroşat; acesta nu este câtuşi de puţin un carac

8 „The Practicai Entomologist”, Philadelphia, mai

1867, vol. II, p. 88.

— Astăzi este aşezat în ord. *Megaloptera* (N. trad.).

4 Dl. Walsh, *ibidem*, p. 107.

5 *Modern Classification of Insects*, 1840, vol. II, p. 205 şi 206. Dl. Walsh care mi-a atras atenţia asupra dublei întrebuinţări a maxilelor, spune că a observat de repetate ori acest fapt.

8 Avem aici un caz curios şi inexplicabil de dimorfism deoarece unele dintre femelele a patru specii europene de *Dytiscus* şi a anumitor specii de *Hydroporus* au elitrele netede şi nu s-a observat nicio gradaţie intermediară între elitrele brăzdate sau perforate şi cele complet netede. Vezi dr. H. Schaum după cum este citat în „Zoologist", 1847 – 48, vol. V-VI, p. 1896. De asemenea, Kirby şi Spence, *Introduction to Entomology*, 1826, vol. III p. 305.

7 Westrood, *Modern Class*. vol. II, p. 193. Afirmaţia următoare despre *Penthe* şi altele citate în ghilimele sunt luate de la dl. Walsh, „Practicai Entomologist", Philadelphia, vol. II, p. 88.

ter sexual invariabil. La unii o pereche sau toate trei perechile de picioare sunt alungite uneori până la dimensiuni neobişnuite 8.

La toate ordinele, sexele multor specii prezintă deosebiri a căror semnificaţie nu este cunoscută. Un caz curios este al unui coleopter (fig. 10) al cărui mascul are mandibula stângă mult mărită, aşa încât gura îi este foarte mult deformată. La un alt coleopter carabid, *Eurygnatus* 9 avem cazul unic, după cât ştie dl. Wollaston, al capului femelei mult mai lat şi mai mare decât al masculului, deşi

într-un grad variabil. Asemenea deosebiri abundă la lepidoptere: una dintre cele mai extraordinare este că anumiţi fluturi masculi au picioarele anterioare mai mult sau mai puţin atrofiate, cu tibiile şi târsele reduse la simple protuberante rudimentare. Aripile, de asemenea, diferă adesea la cele două sexe prin nerva-ţie 10 şi uneori considerabil prin contur, ca la *Ancoris epitus*, care mi-a fost arătat la British Museum de către dl. A. Butler. Masculii anumitor fluturi sud-americani au smocuri de păr pe marginile aripilor şi excrescenţe cornoase pe discurile perechii posterioare n. După cum arată dl. Wonfor, la mai mulţi fluturi britanici numai masculii sunt acoperiţi cu solzi speciali.

Fig. 10. – *Tap-hroderes distortus* (mult mărit): sus, mascul; jos, femelă.

Folosul luminozităţii femelei de licurici a format obiectul a numeroase controverse. Masculul este slab luminos, ca şi larvele şi chiar ouăle. Unii autori au presupus că lumina serveşte să sperie şi să îndepărteze duşmanii, iar alţii să îndrepte pe masculi către femele. În cele din urmă dl. Bel (12 pare să fi rezolvat dificultatea: el constată că toate *Lampyridae-le* pe care le-a cercetat au un gust foarte neplăcut pentru mamiferele şi păsările insectivore. Deci, după ipoteza domnului Bates, care va fi explicată ulterior, multe insecte imită îndeaproape *Lampyridae-le* pentru a fi confundate cu ele şi astfel să scape de pieire. El mai crede că speciile care luminează profită de faptul că sunt îndată recunoscute ca neplăcute. Este probabil că aceeaşi explicaţie să poată fi extinsă la elateride ale căror sexe emit o lumină puternică. Nu se ştie de ce aripile femelei de licurici nu s-au dezvoltat, însă în starea ei adultă ea seamănă foarte mult cu o larvă şi, deoarece larvele cad atât de mult pradă multor animale, putem înţelege de ce ea a devenit mult mai luminoasă şi

mai bătătoare la ochi decât masculul, iar larvele de asemenea emit lumină.

*Deosebirea în dimensiune a sexelor*.

— La multe feluri de insecte masculii sunt'de obicei mai mici decât femelele; şi deseori această deosebire poate fi observată

8 Kirby şi Spence, *Introduci*, etc., vol. III, p. 332 – 336.

9 *Insecta Maderensia*, 1854, p. 20.

10 E. Doubleday, „Annals and Mag. Of Nat. Hist.", 1848, vol. I, p. 379. Pot adăuga că la anumite himenoptere (vezi Shuckard *Fossorial Hymenop.*, 1837, p. 39 – 43) aripile se deosebesc prin nervaţie, după sex.

11 L.W. Bates, în „Journal of Proe. Linn. Soc."

1862, vol. VI, p. 74; observaţiile domnului Wonf or sunt citate în „Popular Science Review", 1868, p. 343.

12 *The Naturalist în Nicaragua*, 1874, p. 316 – 320.

Despre fosforescenţa ouălor, vezi „Annals and Mag. Of

Nat. Hist.", noiembrie 1871, p. 372.

În starea larvară. Atât de considerabilă este deosebirea dintre gogoşile mascule şi temele ale viermelui de mătase (*Bombyx mori*), încât în Franţa ele sunt separate printr-un mod special de cântărire13. La clasele inferioare ale regnului animal dimensiunea mai mare a femelelor pare să depindă în general de faptul că ele produc un număr enorm de ouă; şi, într-o anumită măsură, aceasta pare să se aplice şi la insecte. Dr. Wallace a sugerat însă o explicaţie mult mai probabilă. După ce s-a ocupat cu atenţie de dezvoltarea larvelor de *Bombyx cynthia* şi *yamamai* şi mai ales de cea a unor larve pitice crescute dintr-o a doua pontă cu hrană neobişnuită, el

găseşte că cu cât fluturele de noapte este mai perfect, cu atât timpul necesitat de metamorfoza sa este mai lung; şi din acest motiv femelă care este insecta mai mare şi mai grea, deoarece trebuie să poarte numeroase ouă, se dezvoltă mai târziu decât masculul, care este mai mic şi se maturizează mai repede14. Or, deoarece majoritatea insectelor au viaţă scurtă şi deoarece sunt expuse multor pericole, ar fi evident folositor ca femela să fie fecundată cât mai repede posibil. Acest scop este atins prin faptul că masculii, fiind primii care se maturizează, aşteaptă în număr mare apariţia femelelor, după cum observă dr. Wallace 15 şi acest fenomen ar decurge normal din selecţia naturală, deoarece masculii cei mai mici se vor maturiza primii şi vor procura un mare număr de descendenţi, care vor moşteni talia mică a părinţilor masculi, pe când masculii mai mari, maturizându-se mai târziu, vor lăsa mai puţini descendenţi.

Există totuşi excepţii la regula că masculii insectelor sunt mai mici decât femelele şi unele dintre aceste excepţii se pot înţelege. Dimensiunea şi forţa sunt un avantaj pentru masculi, care luptă, pentru posesiunea femelelor, şi în aceste cazuri, ca la rădaşcă (*Lucanus*), masculii sunt mai mari decât femelele. Există totuşi alte coleoptere care, după cât se ştie, nu se luptă între ele, la care masculii totuşi depăşesc femelele prin dimensiune; semnificaţia acestui fapt este necunoscută, însă în unedin aceste cazuri, ca la enormul *Dynaster* şi *Megasoma*, putem cel puţin vedea că nu ar exista nicio nevoie că masculii să fie mai mici decât femelele pentru a se maturiza înaintea lor, deoarece aceste coleoptere au o viaţă mai lungă şi au destul timp pentru împerechere. De asemenea masculii de *Libellulidae* sunt uneori mult mai mari şi niciodată mai mici decât femelele16 şi, după cum crede dl. MacLach-lan, de obicei nu se împerechează cu femelele până ce n-a

trecut o săptămână sau două şi până ce nu capătă culorile lor masculine specifice. Însă cazul cel mai curios, arătând cât de complexe şi uşor de trecut cu vederea sunt condiţiile de care depinde un caracter atât de neînsemnat că deosebirea de dimensiuni între cele două sexe, îl prezintă himenopterele aculeate. Dl. F. Smith mă informează că aproape în tot grupul acesta mare masculii, în conformitate cu regulă generală, sunt mai mici decât femelele şi ies cu aproximativ o săptămână înaintea lor, însă printre albine masculii de *Apis mellifica*, *Anthidium manicatum şi Anthophora acervorum*, iar printre *Fossores* masculii de *Methoca ichneiimonides* sunt mai mari decât femelele. Explicaţia acestei anomalii este că un zbor nupţial este absolut necesar la aceste specii şi masculul are nevoie de forţă şi dimensiuni mari pentru a purta femelă

13 „Robinet, *Vers à Soie*, 1848, p. 207. u „Transactent. Şoc", seria a 3-a, vol. V, p. 486.15». Journal of Porc. ent. Şoc", 4 februarie 1867, p. LXXI.

16 Pentru aceasta ca şi pentru alte afirmaţii asupra dimensiunii sexelor, vezi Kirby şi Spence, *ibidem*, vol. III, p. 300; asupra longevităţii insectelor, vezi p. 344.

prin aer. Aici dimensiunea sporită a fost dobândită în opoziţie faţă de raportul obişnuit dintre dimensiune şi perioada de dezvoltare, deoarece masculii, cu toate că sunt mai mari, ies înaintea femelelor mai mici.

Vom trece acum în revistă diferitele ordine, alegând faptele care ne pot interesa în mod special. Lepidopterele (fluturii de zi şi de noapte) vor fi tratate într-un capitol separat.

*Ordinul Thysanura*.

— Membrii acestui ordin cu organizaţie inferioară nu au aripi, sunt de culoare închisă, insecte mici cu capul şi corpul aproape diforme. Masculii şi femelele lor nu se deosebesc, sunt însă interesante deoarece ne arată că masculii fac o curte asiduă femelelor chiar pe această treaptă inferioară de dezvoltare a regnului animal. Sir J. Lubbock17 spune: „Este amuzant să priveşti aceste fiinţe mici (*Smynthurus Uiteus*) cochetând între ele. Masculul este mult mai mic decât femela, aleargă în jurul ei şi se izbesc cu capul unul de altul, stând faţă în faţă şi retrăgându-se şi înaintând ca doi miei jucăuşi. Când femela se face că se îndepărtează, iar masculul fuge după ea cu un a>spect curios de mânie, ajunge în faţa ei şi stă înfruntând-o din nou, atunci ea se întoarce timid înapoi, însă masculul mai rapid şi mai activ, se repede, o ocoleşte şi pare că o biciuieşte cu antenele sale, apoi un timp scurt stau faţă în faţă, joacă din antene şi par să fie total absorbiţi unul în celălalt”.

*Ordinul Diptera* (muşte).

— Sexele se deosebesc puţin prin culoare. Cea mai mare deosebire pe care o cunoaşte dl. F. Walker este la genul *BIMO*, la care masculii sunt negricioşi său complet negri, iar femelele de un brun-portocaliuântunecat. Genul *Elaphomyia* descoperit de către dl. Wallace 18 în Noua Guinee, este remarcabil, deoarece masculii sunt prevăzuţi cu coarne, care lipsesc cu totul la femele. Coarnele ies de sub ochi şi seamănă în mod curios cu cele ale unui cerb, fiind fi o ramificate, fie palmate. La una dintre specii lungimea lor este egală cu cea a întregului corp. S-ar putea crede că ele sunt adaptate pentru luptă, însă deoarece la una din specii ele sunt de o frumoasă culoare roză, tivite cu negru şi cu o dungă centrală deschisă, şi deoarece aceste insecte au în general un aspect foarte

elegant, este mai probabil că ele servesc drept podoabă. Este sigur faptul că masculii unor diptere se luptă între ei; prof. Westwood 19 a văzut această de mai multe ori la *Tipul ae*. După cât se pare, masculii altor diptere încearcă să cucerească femelele prin muzică lor. H. Müller 20 a observat câtva timp doi masculi de *Cristalis* curtând o femelă; ei se învârteau deasupra ei, zburau dintr-o parte într-alta, emiţând în acelaşi timp un bâzâit ascuţit. Musculiţele şi ţânţarii (*Câdicidae*) păr de asemenea să se atragă reciproc prin bâzâit, iar prof. Mayer a stabilit recent că perii de pe antenele masculului vibrează la unison cu sunetele unui diapazon, în limitele gamei emise de femelă. Perii mai lungi vibrează în acord cu notele mai grave, iar perii mai scurţi cu notele mai înalte. Landois de asemenea susţine că deseori el a făcut

17 Transact. Linnean şoc". 1868, vol. XXVI, p. 296.
18 *The Malay Archipelago*, 1869, vol. It. p. 313.
19 *Modern Classification of Insects*, 1810, vol. II. p. 526.
20 Anwendung etc. Verh d.n. V. an XXIX, p. 80. Mayer, în „American Naturalist", 1871, p. 236.

să coboare de la înălţime un întreg roi de musculiţe, emiţând o anumită notă. Se poate adăuga că facultăţile mintale ale dipterelor sunt probabil superioare majorităţii celorlalte insecte, în conformitate cu sistemul lor nervos dezvoltaz.

*Ordinul Hemiptera* (ploşniţe de plante).

— Dl. J.W. Douglas, care s-a ocupat în mod special de speciile britanice, a avut bunăvoinţa de a-mi da o descriere a deosebirilor lor sexuale. Masculii unor specii sunt prevăzuţi cu aripi, pe când femelele sunt fără aripi; sexele se deosebesc prin forma corpului lor, prin elitre, antene şi

târse; însă deoarece semnificaţia acestor deosebiri este necunoscută, ele pot fi trecute cu vederea. În general femelele sunt mai mari şi mai robuste decât masculii. La speciile britanice şi după câte ştie dl. Douglas şi la cele exotice, sexele nu se deosebesc de obicei mult prin culoare, însă la şase specii britanice masculul este cu mult mai închis la culoare decât femela, iar la aproximativ alte patru specii femela este mai închisă la culoare decât masculul. Ambele sexe ale câtorva specii sunt frumos colorate, însă deoarece aceste insecte emit un miros extrem de dezgustător, culorile lor bătătoare la ochi – *pot* servi drept semnal că ele sunt neplăcute la gust pentru animalele insectivore. În câteva cazuri culorile lor par să fie direct protectoare: astfel, prof. Hoffman mă informează că abia putea distinge o specie mică roză şi verde de mugurii de pe trunchiul teilor pe care această insectă le frecventează.

Unele specii de *Reduviidae* emit un zgomot ţiuitor, iar în cazul lui *Pirates stridulus* se pare22 căzgomotul este provocat de mişcarea gâtului din interiorul cavităţii protoracelui. După Westring, *Beduvius personalus* ţârâie de asemenea. Nu am însă niciun motiv să presupun că acesta este un caracter sexual, afară numai că la insectele nesociale nu pare să existe vreo utilitate a organelor producătoare de sunete; afară numai dacă sunetul are rolul de chemare sexuală.

*Ordinul Homoptera*.

— Oricine a umblat printr-o pădure tropicală trebuie să fi rămas uimit de zarva făcută de cicadele mascule. Femelele sunt mute, precum spune poetul grec Xenarchus: „Ce fericite trăiesc cicadele, deoarece au toţi neveste mute”. Zgomotul astfel produs se putea auzi în mod clar de pe bordul vasului „Beagle”, când era ancorat la 400 metri de coasta Braziliei, iar căpitanul Hancock spune că se

poate auzi de la o distanţă de 1, 6 km. Înainte vreme grecii ţineau şi chinezii ţin şi azi aceste insecte în colivii pentru cântecul lor, aşa încât el trebuie să pară plăcut pentru urechile unor oameni23. *Gicadidaele* cântă de obicei în timpul zilei, pe când *Ftdgoridae-le* par să fie cântăreţi nocturni. După Landois 24 sunetul este produs de vibraţia marginilor stigmelor, care sunt puse în mişcare de curentul de aer care iese din trahee; această ipoteză a fost însă recent combătută. Dr. Powell pare să fi dovedit 25 că el este produs de vibraţia unei membrane puse în acţiune de un muşchi special. La insecta vie, atunci când ţârâie, această membrană

21 Vezi lucrarea interesantă a domnului B.T. Lowne. *On the Anatomg of the Blow-fly*, *Musca vomitoria*, 1870, p. 14. El observă (p. 33) că muştele capturate emit o notă ciudată, tânguitoare şi că acest sunet face ca alte muşte să dispară.

22 Westwood, *Modern Class*... vol. II, p. 473.

23 Aceste detalii sunt luate din cartea lui Westwood. *Modern Class*... 1840, vol. lt. p. 422. Vezi de asemenea despre *Fulgoridae*, Kirby şi Spence, *Introduct*. etc., vol. II, p. 401.

24 „Zeitschrift für Wissenschaft. Zoolog.", 1867, vol. XVII, p. 152 – 158.

25 „Transact. New Zealand Institute", 1873, vol. V, p. 286.

poate fi văzută vibrând, iar la insecta moartă sunetul corespunzător se aude dacă muşchiul puţin uscat şi întărit este tras cu vârful unui ac. La femelă este prezent întregul aparat muzical complex, este însă mult mai puţin dezvoltat decât la mascul şi nu este niciodată folosit pentru a produce sunete.

În ceea ce priveşte semnificaţia muzicii, vorbind despre *Cicada septem-deeim* din Statele Unite, dr. Hartman spune 26: „ţârâitul se aude acum (6 şi 7 iunie 1851) în toate direcţiile. Cred că aceasta este chemarea nupţială a masculilor. Stând într-un lăstăriş de castani ce-mi veneau până la cap, unde erau sute de cicade în juruit meu, am observat femelele venind în jurul masculilor care ţârâiau". El adaugă: „În acest sezon (august 1868) pe un păr pitic din grădiniţa mea s-au dezvoltat aproximativ cincizeci de larve de *Cicada pruinosa*; şi am observat de mai multe ori cum femelele se aşază lângă un mascul în timp ce el îşi emite sunetele răsunătoare". Fritz Müller îmi scrie din Brazilia că deseori a ascultat atent întrecerea muzicală dintre doi sau trei masculi ai unei specii cu o voce deosebit de sonoră, situaţi la o distanţă considerabilă unul de altul; de îndată ce unul îşi termină cântecul, altul începea imediat şi apoi altul. Deoarece există atât de multă rivalitate între masculi, este probabil că femelele nu-i găsesc numai după sunetele lor, ci, ca şi păsările femele, ele sunt atrase şi ademenite de masculul cu vocea cea mai atrăgătoare.

Nu am auzit despre niciun caz privind deosebiri marcante dintre sexele homopterelor în legătură cu podoabele. Dl. Douglas mă informează că există trei specii britanice la care masculul este negru sau însemnat cu dungi negre, pe când femelele sunt de culoare deschisă sau întunecată.

*Ordinul Orthoptera* (greieri şi lăcuste).

— Masculii celor trei familii săritoare ale acestui ordin sunt remarcabile prin facultăţile lor muzicale, anume *Achetidae* sau greieri, *Locustidse*şi *Acridiidae* sau cosaşi. Ţârâitul produs de unele dintre *Locus-tidae* este atât de puternic, încât noaptea poate fi auzit de la o distanţă de un km şi jumătate 27, iar cel făcut de anumite specii nu este

lipsit de muzicalitate, chiar pentru urechea omului, aşa încât indienii de pe Amazon îi ţin în colivii de răchită. Toţi observatorii sunt de acord că sunetele servesc fie să cheme, fie să le excite pe femelele mute. În privinţa lăcustelor migratoare din Eusia, Körte a prezentat28 un caz interesant de alegere a masculului de către femelă. Atunci când sunt împe-rechiaţi cu femele, masculii acestei specii (*Pachytylus migratorius*) ţârâie de mânie sau gelozie la apropierea altor masculi. Dacă este surprins în timţul nopţii, greierul de casă îşi foloseşte vocea, pentru a-şi avertiza camarazii29. În America de Nord lăcusta Kati-did (*Platyphyllum concavum* din *Locustidae*) este descrisă30 suindu-se pe ramurile superioare ale unui arbore şi seara „începându-şi dialogul zgomotos, în timp ce din arborii învecinaţi răsună glasuri rivale", încât toată noaptea crângurile răsună de chemarea asemănătoare cuvintelor englezeşti *Katy-did-she-did*". Vorbind despre greierul de câmp (din *Achetidae*) dl. Bates spune:

26 Sunt îndatorat domnului Waish pentru a-mi fi trimis un extras dintr-un *Journal of the Döings of Cicada septendecim*, de dr. Hartman.

27 L. Guilding, „Transact. Linn. Şoc", vol. XV, p. 154.

18 Aâïrm aceasta în baza \v\crăn\ \\ Koppen, Über die *Heuschrecken în Siiărussland*, 1868, p. 33, deoarece am încercat fără succes să-mi procur lucrarea lui Körte.

29 Gilbert White, „Nat. Hist. Of Selborne", 1825, vol. It. p. 262.

30 Harris, *Insects of New England*, 1852, p. 128.

— Transcriere onomatopeică, în româneşte: Kau a iacul ce a iàcul (t. lïa &V

...S-a observat că masculul se plasează seara la intrarea galeriei sale şi ţârâie până se apropie o femelă,

când. notele mai zgomotoase sunt urmate de tonuri mai îndulcite, în vreme ce muzicantul fericit mângâie cu antenele sale soaţa pe care a câştigat-031. Dr. Sembler a înat în măsură să inwoace una, din aceste insecte să-i răspundă

Fig. 12. – Dinţii nervurii de *Grylius domesticus* (după Landois).

Fig. lt. – *Grylius canipesiris* (după Landois). Figura din dreapta, partea ini crimră a unei părţi a nervurii aripii, mult mărită, arătând dinţii (*st.*). Figura din stânga, suprafaţa elitrei cu nervura netedă care proemi-ncază, *r*, de-a curmezişul căreia se freacă din îl (*st.*).

Fig. t l.

— *Chlorocoehis* fi/wum-dupfi Uates), a-*b*, lobii îi. velicurilor aripilor opuse.

frecând. O pană de o pilă 32. Von Siebold a descoperit la ambele sexe un aparat auditiv remarcabil, situat pe picioarele anterioare 33.

La cele trei familii sunetele sunt produse diferit. La masculii de *Achetidae*, ambele elitre au acelaşi aparat; sila greierul de elmp (*Grylius campestris*, fig. 11)

— 1 *The Naturalist, on the Amazons*, 18G3, vol. I, p.

252. id. Bates prezintă considerente foarte interesante despre gradaţiile aparatului muzical la cele trei familii. Wzi de asemenea YVestwood, *Modern Class*... vol.

II. p. I 15 153.

32 „Proe. Boston Soc. Of Nat. Iiis.”, aprilie, 1868, vol. XI.

*Nouveau Manuel d'Anal. Comp.* (trad. franceză), 1850, vol. I, p. 507.

el constă după cum este descris de Landois34 din 131 – 138 de muchii sau dinţi, (*st*) pe partea inferioară a uneia din nervurile elitrei. Această nervură dinţată este frecată rapid de-a lungul unei nervuri (*r*) netede care proeminează pe suprafaţa superioară a aripii opuse. Mai întâi se freacă una din aripi de cealaltă apoi mişcarea este inversată. Ambele aripi se ridică puţin în acelaşi timp pentru a mări rezonanţa. La unele specii elitrele masculului sunt prevăzute la bază cu o placă ca de mică35. Dau aici un desen (fig. 12) al dinţilor de pe partea inferioară a nervurii unei alte specii de *Gryllus*, anume *G. domesticus*. Dr. Gruber 36 a arătat în legătură cu formarea acestor dinţi că ei s-au dezvoltat cu ajutorul selecţiei din solzii şi perii minusculi care acoperă corpul şi aripile, iar eu am ajuns la aceeaşi concluzie în legătură cu *Coleoptera*. Dr. Gruber mai arată însă că dezvoltarea lor este datorată frecării parţiale, simultane şi directe, a unei aripi de cealaltă.

La *Locustidae*, elitrele opuse se deosebesc prin structură (fig. 13) şi acţiunea nu poate fi inversată ca la familia precedentă, aripa stânga care serveşte drept arcuş fiind situată deasupra aripii drepte care serveşte drept vioară. Una dintre nervurile (a) de pe suprafaţa inferioară este fin dinţată şi este trecută de-a curmezişul nervurilor proeminente de pe suprafaţa superioară a aripii opuse,

adică a acelei din dreapta. La *Pliasgonura viridissima* britanică îmi pare că nervura dinţată se freacă de colţul posterior rotunjit al aripii opuse, a cărei margine este îngroşată, colorată cafeniu şi foarte ascuţită. La aripa dreaptă, însă nu şi la cea stânga, există o plăcuţă;, transparentă ca mică, înconjurată de nervuri şi denumită *speculum* (oglindă). La *Ephippiger vitium*, un membru al aceleiaşi familii, avem o modificare secundară curioasă, deoarece elitrele sunt mult reduse în dimensiune, însă „partea posterioară a protoracelui este ridicată într-un fel de boltă deasupra elitrelor şi care are probabil efectul de a intensifica sunetul” 37.

Vedem astfel că aparatul muzical este mai diferenţiat sau specializat la *Locustidac* (care cred că cuprind cei mai puternici cântăreţi ai ordinului) decât la *Achetidae*, la care ambele elitre au aceeaşi structură şi aceeaşi funcţie 38. Totuşi, Landois a detectat la una din locustide, anume la *Dv. ciiev*, *un* un şir îngust şi scurt de dinţişori, simple rudimente pe suprafaţa inferioară a elitrei drepte, care stă dedesubtul celei stângi şi nu este niciodată folosită ca arcuş. Am observat aceeaşi structură rudimentară pe partea inferioară a elitrei drepte la *Pliasgonura viridis-ima*. Putem deci deduce că *Locustidac* – le actuale se trag dintr-o formă lacare, ca şi la *Aclietidac-le* existente, ambele elitre avuseseră nervuri dinţate pe suprafaţa inferioară şi puteau fi folosite oricare drept arcuş; însă la *Locustidae* cele două elitre s-au diferenţiat şi perfecţionat treptat, pe principiul diviziunii muncii, una acţionând exclusiv ca arcuş, iar cealaltă ca vioară. Dr. Gruber este de aceeaşi părere şi a arătat că dinţii rudimentari se găsesc de obicei pe suprafaţa inferioară a aripii drepte. Nu ştiu prin ce stadii a luat naştere aparatul mai simplu de la *Aclietidae*, este probabil că porţiunile bazale ale elitrelor să se fi suprapus iniţial după cum o fac în prezent, aşa încât

frecarea nervurilor a produs un sunet

34 „Zeitschrift für Wissenschaft. Zoolog.”, 1867, vol. XVII, p. 117.

35 Westwood, *Modern Class. Of Insecis*, vol. I, p. 440.

36 *Über den Tonapparat der Locustiden, ein Beilrag zum Darwinismus*, în „Zeitschr, für wissenschalt. Zoolog, „, vol. XXII, 1872, p. 100.

37 Westwoott. *A* [*odern Class. Of Insecis*, vol. I, p. 153.

38 Landois, „Zeitschr. f. wiss. Zoolog.”, 1867, vol. XVII, p. 121 şi 122.

discordant, aşa cum este emis astăzi de elitrele femelelor39. Dacă un astfel de sunet discordant, produs uneori întâmplător de masculi, ar servi cât de cât că o chemare de dragoste pentru femele, el ar fi putut fi uşor intensificat prin selecţie sexuală, datorită, conservării continui a variaţiilor asperităţii nervurilor.

La a treia şi ultima famihe, anume la *Acridiidae*, ţârâitul este produs într-un mod cu totul diferit, iar după dr. Scudder nu este atât de strident ca lit

Fig. 14. – Picior posterior de *Ste-nobofhrur*, *pralomm. r*, Muchia firii –toare; jos, dinţii formând muchia, mult mărită (după Landois).

Fig. 15. – *Pneumora* (după exemplare de la British

Museum), sus, mascul; jos, femelă.

familiile precedente. Suprafaţa interioară a femurului (fig. 14, r), cu un şir longitudinal de dinţi masculi, eleganţi, elastici, lanceolaţi, în număr de 85 la 93 40; şi aceştia sunt frecaţi de-a curmezişul nervurilor proeminente ascuţite de pe elitre, care sunt astfel făcute să vibreze şi să răsune. Harris 41 spune că atunci când unul dintre masculi începe să cânte, el mai întâi „îndoaie tibia piciorului posterior sub femur, unde este aşezat într-un şanţ destinat acestui scop, şi apoi mişcă repede piciorul în sus şi în jos. El nu cântă în acelaşi timp la ambele viori, ci alternativ mai întâi la una, iar apoi la cealaltă”. La multe specii baza abdomenului este transformată într-o mare cavitate, care se crede că acţionează ca o cutie de rezonanţă. La *Pneumora* (fig. 15), un gen sud-african aparţinând aceleiaşi familii, aflăm o nouă şi remarcabilă modificare; la masculi se ridică oblic, de

39 Dl. Walsh de asemenea mă informează că a observat că, atunci când femela de *Platyphyllum concauum* capturată, ea produce un scârlâit. frecând elitrele una de alta.

40 t. Îndois, *ibidem*, p. 113.

41 *Insects of New England*, 1842, p. 133.

fiecare parte a abdomenului, o mică proeminenţă dinţată, de care se freacă femurele posterioare42; deoarece masculul este prevăzut cu aripi (femela fiind fără aripi), este remarcabil [faptul] că femurele nu se freacă în modul obişnuit de elitre; aceasta se poate însă explica prin dimensiunile neobişnuit de mici ale picioarelor posterioare.

Nu am fost în măsură să examinez suprafaţa

interioară a femurelor, care, judecând prin analogie, trebuie să fie bine dinţate. Speciile de *Pneumora* au fost mai profund modificate pentru ţârâit decât oricare alt ortopter, deoarece la masculi întregul corp a fost transformat într-un instrument muzical, plin cu aer, ca o mare bănică transparentă, pentru a spori rezonanţa. Dl. Trimen mă informează că la capul Bunei Speranţe aceste insecte fac în cursul nopţii un zgomot uimitor. La cele trei familii menţionate femelele sunt aproape întotdeauna lipsite de un aparat muzical eficient. Există însă unele excepţii la această regulă, deoarece dr. Gruber a arătat că ambele sexe de *Epliippiger vitium* sunt prevăzute cu asemenea dispozitive, cu toate că organele se deosebesc într-o oarecare măsură la cele două sexe. Deci nu putem presupune că ele au fost transmise de la mascul la femelă, după cum pare să fi avut loc în cazul caracterelor sexuale secundare la multe alte animale. Ele trebuie să se fi dezvoltat independent la cele două sexe, care fără îndoială că se cheamă reciproc unul pe altul în decursul sezonului de dragoste. La majoritatea *Locâtstidaelor* (exceptând *Decticus*, după Landois, femelele au rudimente de organe de stridulaţie specifice masculului, de la care acestea au fost probabil transmise. Landois a găsit astfel de rudimente şi pe suprafaţa inferioară a elitrelor la femelele de *Aclietidae*, precum şi pe femurele femelelor de *Acridiidae*. La homoptere, de asemenea, femelele au aparatul muzical corespunzător în stare nefuncţională; şi vom întâlni ulterior alte diviziuni ale regnului animal, cu multe exemple de structuri specifice masculului, care sunt prezente în stare rudimentară la femelă.

Landois a observat un alt fapt important, anume că la femelele de *Acridiidae* dinţii stridulatori de pe femure rămân toată viaţa în aceeaşi stare în care apar pentru prima dată la ambele sexe în stadiul larvar. La masculi, pe

de altă parte, ei se dezvoltă mai mult şi dobândesc structura lor desăvârşită la ultima năpârlire, atunci când insecta devine adultă şi gata să se reproducă.

Din faptele arătate, vedem că mijloacele prin care masculii ortopterelor produc sunetele sunt extrem de variate şi sunt cu totul diferite de cele utilizate de htmoptere 43. Însă în tot regnul animal găsim deseori acelaşi scop realizat prin cele mai variate mijloace, ceea ce pare să se datorească faptului că întreaga organizaţie a suferit modificări multiple în decursul vremurilor; şi deoarece o parte se schimbă după alta, diferitele variaţii erau utilizate pentru acelaşi scop general. Diversitatea mijloacelor de producere a sunetelor la cele trei familii de ortoptere şi la homoptere impresionează prin marea importanţă a acestor structuri pentru masculi, având scopul de a chema şi de a ademeni femelă. Nu este cazul să fim surprinşi de gradul de modificare suferit în această privinţă de ortoptere, deoarece ştim acum din remarcabila descoperire a domnului Scudder 44

42 Westwood, *Modern Class*. vol. I, p. 462.

43 Landois a găsit recent la anumite ortoptere structuri rudimentare foarte similare cu organele muzicale la *Homoptem*, ceea ce este un fapt surprinzător. Vezi „Zeitschr. für wissensch. Zoolog.”, 1871, vol. XXII, fâşc. 3, p. 348.

44 „Transact. ent. Şoc.”, seria a 3-a, vol. Îi („Journal of Proceedings”, p. 171).

că pentru aceasta a fost timp mai mult decât suficient. Acest naturalist a găsit recent o insectă fosilă în formaţia devoniană din Eew Brunswike, care este dotată cu „binecunoscutul timpan sau aparatul stridulator al unui mascul de *Loctistidae*”. Insectă, cu toate că în multe

privinţe este înrudită cu *Neuroptera*, pare, după cum adesea este cazul cu forme foarte vechi, să lege cele două ordine înrudite ale neuropterelor şi ortopterelor.

Nu mai am decât puţin de spus despre ortoptere.

Unele specii sunt foarte agresive: atunci când doi greieri de câmp (*Grylius campestris*) sunt puşi împreună, ei se luptă până ce unul omoară pe celălalt, iar speciile de *Mantis* sunt descrise ca acţionând membrele anterioare în formă de săbii întocmai cum îşi mânuiesc husării săbiile lor. Chinezii ţin aceste insecte în colivii mici de bambus şi le fac să se bată ca nişte cocoşi de luptă45. În ceea ce priveşte coloritul, unele lăcuste exotice sunt frumos colorate, aripile posterioare fiind marcate cu roşu, albastru şi negru; însă deoarece în tot ordinul sexele rareori se deosebesc mult prin colorit, nu este probabil ca ele să-şi datoreze culorile vii selecţiei sexuale; culorile bătătoare la ochi pot fi de folos acestor insecte, anunţând că ele sunt neplăcute la gust. Astfel, s-a observat46 că o lăcustă indiană viu colorată era invariabil respinsă atunci când era oferită unor păsări şi şopârle. Se cunosc totuşi unele cazuri de deosebiri sexuale prin colorit în acest ordin. Masculul unui greier american47 este descris ca fiind alb ca fildeşul, pe când femela variază de la un colorit aproape alb până la galben-verzui sau închis. Dl. Walsh mă informează că masculul adult de *Spectrum femoratum* (o specie de *Phasmidae*) „are o culoare galben-cafenie strălucitoare, femelă adultă fiind de un cafeniu întunecat, opac, cenuşiu; tinerii de ambe sexe fiind verzi”. În „sfârşit, pot menţiona că masculul unei specii curioase de greieri48 este prevăzut cu un apendice lung, membranos, care cade peste faţă ca un voal”, nu se ştie însă care poate fi utilitatea lui.

*Ordinul Neuroptera*. * Afară de colorit, nu este decât puţin de spus la *Epliemeridae*; deseori sexele nu se

deosebesc decât puţin prin culorile lor închise49; nu este probabil însă că masculii devin astfel atrăgători pentru femele. *Lâbelulli-dae-le* sunt împodobite cu splendide culori metalice, verzi, albastre, galbene şi roşii şi adesea sexele se deosebesc între ele. Astfel după cum observa profesorul Westwood 50, masculii unora dintre *Agrionidae* „sunt de un albastru intens, cu aripi nere, pe când femelele sunt de un verde frumos cu aripi incolore". La *Agrion ramburii* însă aceste culori sunt exact inverse la cele două sexe 51. La marele gen nord-american *Hetaerina* numai masculii au o pată de o frumoasă culoare

45 Westwood, *Modern Class. Of Insects*, vol. I, p. 427, pentru greieri, p. 445.

46 Dl. Gh. Horne, în „Proe. ent. Şoc.", 3 mai 18G9, p. XII.

47 *Oecanthus nivalis*. Harris, *Insects of New England*.

1842, p. 124. Cele două sexe *de ce. pellucidus* din Europa se deosebesc, după cum aflu de la Victor Carus, în aproape acelaşi fel.

48 *Platghlemnus*: Westwood, *Modern Class*. vol. T, p. 417.

49 B.D. Walsh, *Pseudoneuroptera of Illinois*, în „Proe. ent. Soc. Of Philadelphia", 18G2, p. 3G1.

50 Modern Class... vol. II, p. 37.

51 Walsh, *ibidem*, p. 381. Sunt îndatorat acestui naturalist pentru datele următoare despre *Hetaerina*, *Anax* şi *Gompâms*.

— După stadiul cunoştinţelor entomologice din acel timp, Darwin cuprinde în acest ordin insectele din actualele ordine: *Ephemeropiera*, *Odonata*, *Isoptera* şi *Psocoptera* (N. trad.).

roşn-carmin la baza fiecărei aripi. La *Anax junius* partea bazală a abdomenului este de un albastru marin viu, iar la femelă verde că iarba. Pe de altă parte, la genul înrudit cu *Gomphus*, ca şi la alte câteva genuri, sexele nu se deosebesc decât puţin prin colorit. Pentru tot regnul animal sunt frecvente cazuri similare când cele două sexe ale unor forme înrudite se deosebesc fie considerabil, fie foarte puţin sau chiar deloc. Ou toate că există o atât de mare deosebire de colorit între sexele multor *Libelhtlidae*, este adesea greu de spus care este mai viu colorat, iar coloritul obişnuit al celor două sexe este inversat, după cum am văzut tocmai acum la una din speciile de *Agrion*. Nu este probabil că aceste culori să fi fost dobândite în vreun caz ca un mijloc de protecţie. Dl. MacLachlan, care s-a ocupat îndeaproape de această familie, îmi scrie că libelulele, aceşti tirani ai lumii insectelor, sunt cele mai puţin susceptibile de a fi atacate de păsări sau alţi duşmani şi crede că culorile vii servesc ca atracţie Sexuală. Se pare că anumite libelule sunt atrase de culori speciale. Dl. Patterson a observat52 că *Agrioni-dae-le*, ai căror masculi sunt albaştri, se aşezau în număr mare pe plutitorul albastru al unei undiţe, pe când alte două specii erau atrase de culori albe strălucitoare. Un fapt interesant, observat pentru prima dată de Schelver, este că la mai multe genuri aparţinând la două subfamilii masculii sunt coloraţi exact ca femelele, atunci când ies prima dată din pupă; însă în scurt timp corpul lor capătă o culoare albastră, lăptoasă, datorită exsudării unui fel de ulei solubil în eter şi alcool. Dl. MacLachlan este de părere că la masculul de *Libellula depres-sa* această modificare de culoare nu are loc decât aproape după două săptămâni de la metamorfoză, atunci când sexele sunt gata să se împerecheze.

După Brauer53, anumite specii de *Neurothemis* prezintă un caz curios de diformism, unele dintre femele având aripi obişnuite, pe când altele le au „foarte bogat reticulate, ca la masculii de aceeaşi specie”. Brauer „explică fenomenul pe principii darviniste, prin presupunerea că reticulaţia strânsă a nervurilor este la masculi un caracter sexual secundar, care a fost transmis brusc la unele femele, în loc de a fi transmis, după cum se întâmplă în general, la toate”. Dl. MacLachlan mă informează de un alt exemplu de dimorfism la mai multe specii de *Agrion*, la care unii indivizi sunt de culoare portocalie, şi aceştia sunt invariabili femele. Acesta este probabil un caz de reversiune, deoarece la adevăratele libelule, atunci când sexele se deosebesc prin colorit, femelele sunt portocalii sau galbene; aşa încât dacă presupunem că *Agrion* se trage dintr-o formă primitivă care seamănă cu libelulele tipice prin caracterele sale sexuale, nu ar fi surprinzător dacă o tendinţă de a varia în acest fel ar apărea numai la femele.

Cu toate că multe libelule sunt mari, puternice şi feroce, dl. MacLachlan nu a observat că masculii să se lupte între ei, afară numai la unele dintre speciile mai mici de *Agrion*, după cum crede. La un alt grup din acelaşi ordin, anume termitele sau furnicile albe, se poate vedea, în timpul roirii, cum masculii aleargă în toate părţile după femelă, uneori doi masculi urmărind o femelă şi luptând cu mare ardoare care să câştige primu154. Se afirmă că *Atropos pulsatorius* produce un zgomot cu maxilele sale la care alţi indivizi răspund 55.

52 „Transact. ent. Şoc”. 1836, vol. t. p. LXXXI.

53 Vezi rezumat în „Zoological Record” pentru 1867, p. 450.

54 Kirby şi Spence, *Introduction to Entomology*,

1818, vol. II, p. 35.

55 Houzeau, *Les Facultés mentales* etc., vol. I, p. 104.

*Ordinul Hymenoptera*.

— Descriind obiceiurile lui *Cereeris*, insectă asemănătoare cu o viespe, dl. Fabre, acest inimitabil observator 56, arăta că în mod frecvent se produc lupte între masculi pentru posesiunea unei anumite femele, care stă ca un spectator aparent neinteresat în lupta pentru supremaţie, iar când victoria este decisă, se îndepărtează liniştită în zbor, în compania învingătorului. Westwood 57 spune că masculii unui tentredind au fost găsiţi luptând între ei cu mandibulele încleştate. Deoarece dl. Fabre vorbeşte despre masculii de *Cereeris* ca străduindu-se să obţină o anumită femelă, ar fi nimerit să avem în vedere că insectele acestui ordin au capacitatea de a se recunoaşte între ele după lungi intervale de timp şi că sunt profund ataşate una de alta. De exemplu, Pierre Huber, a cărui conştiinciozitate nu este pusă de nimeni la îndoială, a separat câteva furnici şi atunci când, după un interval de patru luni, au întâlnit altele care aparţinusară anterior aceleiaşi comunităţi, ele s-au recunoscut şi s-au mângâiat reciproc cu antenele. Dacă ar fi fost străine s-ar fi luptat între ele. Apoi iarăşi, atunci când două comunităţi se angajează într-o luptă, uneori furnicile uneia din părţile [beligerante] se atacă între ele în confuzia generală; curând însă ele observă greşeala şi o furnică linişteşte pe cealaltă 58.

La acest ordin sunt obişnuite mici deosebiri de colorit între sexe, însă deosebirile bătătoare la ochi sunt rare, cu excepţia familiei albinelor, totuşi sexele anumitor grupe sunt atât de strălucitor colorate, de exemplu la *Chrysis*, la care predomină roşul intens şi verdele metalic, încât

suntem tentaţi să atribuim acest rezultat selecţiei sexuale. La *Ichneumonidae*, după dl. Walsh59, masculii sunt aproape întotdeauna mai deschis coloraţi decât femelele. Pe de altă parte, la *Tenthredinidae* masculii sunt în general mai închişi la culoare decât femelele. La *Siricidae* adesea sexele se deosebesc; astfel, masculul de *Sirex jivveneus* este dungat cu portocaliu, pe când femela este purpuriu-închis; este însă greu de spus care sex este mai împodobit. La *Tremex columbae* femela este de o culoare mult mai vie decât masculul. Dl. F. Smith mă informează că masculii furnicilor din mai multe specii sunt negri, femelele fiind cărămizii.

La familia albinelor, mai ales la speciile solitare, după cum aflu de la acelaşi entomolog, deseori sexele se deosebesc în privinţa coloritului. În general, masculii sunt coloraţi mai viu, iar la *Bombus*, ca şi la *Apathus*, coloritul lor este mult mai variabil decât la femele. La *Antliophora retuşa* masculul este de o frumoasă culoare cafenie-roşcată, pe când femela este complet neagră; tot aşa sunt femelele mai multor specii de *Xylocopa*, masculii fiind de un galben viu. Pe de altă parte, femelele unor specii, ca la *Andraena julva*, sunt mai viu colorate decât masculii. Asemenea deosebiri de culoare cu greu pot fi explicate prin faptul că masculii sunt fără apărare şi astfel necesită protecţie, în vreme ce femelele sunt bine apărate de acul lor. H. Müller 60, care s-a ocupat în mod special de obiceiurile albinelor, atribuie aceste deosebiri de culoare în special selecţiei sexuale. Este sigur că albinele au o percepţie fină a culorilor. El spune că masculii caută cu ardoare femelele şi luptă pentru posesiunea lor şi el explică prin asemenea lupte în Vezi im articol interesant: *The Writings of Fahre*, în „Nat. Hist. Review”, aprilie 1862, p. 122.

57 „Journal of Porc. Of Entomolog. Şoc.”, 7 septem-i.

de 1863, p. 169.

s P. riuber, *Recherches sar leş Mœurs des Fourmis*. 1810, p. 150 şi 165.

59 „Porc. Entomolog. Soc. Of Philadelphia”, 1866, p. 238 şi 239.

60 *Anwendung der Darwin sehen Lehre auf Dienen*. Verh. d.n. Jahrg. XXTX.

faptul că mandibulele masculilor anumitor specii sunt mai mari decât ale femelelor, într-unele cazuri masculii sunt mult mai numeroşi decât femelele, fie primăvara de timpuriu, fie oricând şi oriunde sau numai în anumite localităţi, pe când într-alte cazuri femelele sunt în exces. La câteva specii mascub-i mai frumoşi par să fi fost aleşi de către femelă, iar într-altele femelele mai frumoase sunt alese de către masculi. În consecinţă, la anumite genuri (Müller, p.42), masculii mai multor specii se deosebesc mult ca aspect, pe când femelele aproape că nu se pot distinge; la alte genuri se întâmplă contrariul. H. Müller este de părere (p. 82) că culorile dobândite de unul din sexe prin selecţie sexuală au fost deseori transmise în diferite grade celuilalt sex, întocmai după cum aparatul de colectat polen al femelei a fost adesea transmis masculului, căruia îi este absolut inuti161.

*Mutilla europaea* produce stridulaţii şi, după Goureau62, ambele sexe au această facultate. El atribuie acest sunet frecării celui de-al treilea segment abdominal cu cel precedent şi eu am constatat că aceste suprafeţe sunt acoperite cu muchii concentrice foarte fine; dar muchii asemănătoare există şi pe gulerul toracic proeminent cu care se articulează capul şi, când acest guler este zgâriat cu vârful unui ac, se obţine stridulaţie specifică. Este oarecum surprinzător că ambele sexe să aibă capacitatea de stridulare, deoarece masculul este

aripat, iar femela este fără aripi. Se ştie că albinele exprimă anumite emoţii, ca mânia, după tonalitatea bâzâitului lor, şi, după II. Müller (p. 80), masculii unor specii emit un sunet ciudat, melodios în timp ce urmăresc femelele.

*Ordinul Coleoptera* (gândaci) – Multe coleoptere sunt colorate astfel, încât seamănă cu suprafeţele pe care le frecventează de obicei, şi astfel evită descoperirea lor de către duşmani. Alte specii, ca de exemplu gândacii diamant, sunt împodobite cu culori splendide, care adesea sunt dispuse în dungi, puncte, cruci sau alte modele elegante. Ou greu pot servi asemenea culori direct ca o protecţie, afară de cazul anumitor specii care se hrănesc cu flori; ele pot servi însă ca avertizare sau ca mijloace de recunoaştere, pe acelaşi principiu ca fosforescenţa licuriciului. Deoarece la coleoptere culorile celor două sexe sunt în general aceleaşi, nu avem nicio dovadă că ele au fost dobândite prin selecţie sexuală; aceasta este însă cel puţin posibil, deoarece ele s-ar fi putut dezvolta la unul din sexe, iar apoi să se transmită celuilalt, şi această ipoteză este chiar într-o oarecare măsură probabilă la acele grupe care posedă alte caractere sexuale secundare bine

61 în articolul său *La Sélection sexuelle d'après Darwin* („Revue Scientifique", februarie 1873, p. 868), M. Périer, fără să fi reflectat mult asupra subiectului, obiectează că, deoarece se ştie că masculii albinelor sociale sunt produşi din ouă nefecundate, ei nu pot transmite caractere noi descendenţilor lor masculi. Aceasta este o obiecţie extrem de bizară. O femelă fecundată de un mascul care prezintă vreun caracter ce înlesneşte împerecherea sexelor sau care-l face mai atrăgător pentru femelă depune ouă din care apar numai

femele, iar aceste femele tinere în anul următor vor produce masculi. Oare se poate pretinde că asemenea masculi nu ar moşteni caracterele bunicilor lor masculi? Să luăm un caz cât de apropiat posibil cu animalele obişnuite: dacă am împerechea o femelă albă a vreunui patruped sau pasăre cu un mascul dintr-o rasă neagră, iar dacă descendenţii lor ar fi împerecheaţi între ei, s-ar putea oare pretinde că nepoţii nu ar moşteni o tendinţă spre culoarea neagră de la bunicul lor mascul? Dobândirea de caractere noi de către albinele lucrătoare sterile este un caz mult mai greu; am încercat însă să arăt în *Originea speciilor* cum aceste organisme sterile sunt supuse acţiunii selecţiei naturale.

62 Citat de Westwood, *Modern Class*. *Of Insects*, vol. II, p. 211.

pronunţate. După cum aflu de la dl. Waterhouse jun., coleopterele oarbe, care desigur că nu-şi pot privi reciproc frumuseţea, nu prezintă niciodată culori vii, cu toate că deseori au învelişuri netede şi lucitoare; însă explicaţia culorii lor întunecate poate consta în faptul că locuiesc în general în peşteri şi alte locuri întunecate.

Multe cerambicide, mai ales unele *Pironia – se*, constituie o excepţie la regula că sexele coleopterelor nu se deosebesc la culoare. Majoritatea acestor insecte sunt mari şi splendid colorate. Masculii genului Pyrodes 63, pe care i-am văzut în colecţia domnului Bates, sunt în general mai roşii, însă mai întunecaţi decât femelele, ele fiind colorate în verde-auriu splendid. Pe de altă parte, la una din specii masculul este verde-auriu, femela fiind frumos colorată roşu şi purpuriu. La genul *Esmeralda* sexele se deosebesc atât de mult la culoare, încât ele au fost considerate drept specii distincte; la una din specii ambele sexe sunt de un verde strălucitor frumos, însă masculul are

toracele roşu. În general, pe cât îmi pot da seama, femelele acelor *Pironia – se*, la care sexele se deosebesc, sunt mai bogat colorate decât masculii, şi aceasta nu corespunde cu regula comună în privinţa culorii, atunci când este dobândită prin selecţie sexuală.

O deosebire cu totul remarcabilă între sexele multor coleoptere este prezentată de marile coarne care pornesc din capul, toracele şi clipeul masculilor, iar în câteva cazuri de pe suprafaţa inferioară a corpului. La marea familie a lame-licornelor aceste coarne seamănă cu cele ale diferitelor patrupede, ca cerbii, rinocerii etc., şi sunt uimitoare atât prin dimensiunea lor, cât şi prin formele variate, în loc de a le descrie dau desenele masculilor şi ale femelelor unora dintre formele mai remarcabile (fig. 16 la 20). În general, femelele prezintă rudimente ale coarnelor sub forma unor mici protuberanţe sau muchii; la unele însă lipseşte orice rudiment de corn. Pe de altă parte însă, la *Phanaeits lăncifer* coarnele sunt aproape tot atât de bine dezvoltate la femelă că şi la mascul şi numai cu puţin mai bine dezvoltate la femelele altor specii ale acestui gen, ca şi la *Copris*. Dl. Bates mă informează că în diferite subdiviziuni ale familiei deosebirile în structura coarnelor nu corespund deloc altor deosebiri caracteristice mai importante; astfel, înăuntrul aceleiaşi secţiuni a genului *Ontliophagus* există specii care au un singur corn, iar altele care au două.

Aproape în toate cazurile coarnele sunt remarcabile prin variabilitatea lor excesivă, aşa încât se poate forma o serie gradată de la masculii cei mai dezvoltaţi la alţii atât de degeneraţi, încât de-abia se pot distinge de femele. Dl. Walsh64 a constatat că la *Phanaeus carnifex* coarnele erau de trei ori mai lungi la unii masculi decât la alţii. După ce a examinat peste o sută de masculi de *On*

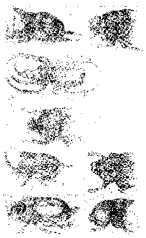
63 *Pyrodes pulcherrimus*, la care sexele se deosebesc bătător la ochi, a fost descrisă de dl. Bates în „Transact. ent. Şoc”, 1869, p. 50. Voi specifica alte câteva cazuri, la care am auzit că există o deosebire de culoare între sexele coleopterelor. Kirby şi Spence (*Introduci to Entomology*, vol. III, p. 301) menţionează în acest sens pe *Cantharis*, *Meloe*, *Rhagium şi Leptura testacea*; masculul la aceasta din urmă este cărămiziu, toracele negru, iar femela este în întregime de un roşu întunecat. Aceste ultime două coleoptere aparţin familiei Gerambicidelor.

Domnii R. Trimen şi Waterhouse junior mă informează despre două lamelicorne, anume *Peritrichia* şi *Trichius*, masculul ultimei fiind colorat mai întunecat decât femelă. La *Tillus elongatus* masculul este negru, iar femela, după cât se pare, de culoare albastru-lnchis cu toracele roşu. După cum aflu de la Dl. Walsh, masculul de *Orsodacna atra* este şi el negru, femelă (aşa-numita O. *ruficollis*) având toracele roşcat.

64 „Porc. Entomolog. Soc. Of Philadelphia”, 1864, p. 228.

*thophagus rangifer* (fig. 20), dl. Bâtes a ajuns la părerea că în fine descoperise o specie la care coarnele nu variau; însă cercetările ulterioare au dovedit contrariul.

Mărimea extraordinară a coarnelor şi structura lor foarte diferită la forme îndeaproape înrudite, indică faptul că ele s-au format pentru un scop oarecare.



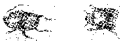


Fig. 17. – *Copris isidis*: şlinga, mascul; dreapta, femelă.

Fig. IC.

— *Chalcosoma alias*: mascul (redus); jos, femelă (mărime naturală).

Fig. 18. – *Phanaeus faunus*: stingă, mascul; dreapta, femelă.

Fig. 19. – *Dipelicus cantwi*: stânga, mascul; dreapta, femelă.

Fig. 20. – *Onthophagus rangifer* (mărit; stânga, mascul; dreapta, femelă.

Însă variabilitatea lor excesivă la masculii aceleiaşi specii duce la concluzia că acest scop nu poate fi de o natură bine definită. Coarnele nu prezintă semne de uzură care ar exista, dacă ar fi folosite pentru o muncă obişnuită oarecare. Unii autori presupun65 că, deoarece masculii se deplasează mult mai mult decât femelele, ei au nevoie de coarne ca o apărare în contra duşmanilor lor; deoarece însă coarnele sunt adesea boante, ele nu par bine adaptate pentru apărare. Supoziţia cea mai evidentă este că ele sunt folosite de către masculi pentru a se lupta între ei, însă masculii nu au fost niciodată observaţi luptând; şi nici dl. Bates, după observaţia atentă a numeroase specii, nu a putut găsi fracturi sau mutilări ale coarnelor care ar dovedi că au fost folosite în luptă. Dacă masculii ar fi avut obiceiul să se lupte, dimensiunea corpului lor s-ar fi mărit prin selecţie sexu

65 Kirby şi Spence, *Introduci*. *Entomolog*., vol. III, p. 300.

ală, aşa încât ar fi depăşit pe cel al femelelor, însă

după ce a comparat cele două sexe la peste o sută de specii de *Gopridae*, dl. Bates nu a găsit nicio diferenţă pronunţată în această privinţă la indivizii bine dezvoltaţi. De altfel, la *Leihrus*, un coleopter aparţinând aceleiaşi mari diviziuni a lamelicornelor se ştie că masculii se luptă, însă nu sunt prevăzuţi cu coarne, cu toate că mandibulele lor sunt mult mai mari decât ale femelelor.

Supoziţia după care coarnele au fost dobândite drept ornamente este cea care corespunde cel mai bine cu faptul că au realizat o dezvoltare atât de mare, dar nu constantă, după cum se vede din variabilitatea lor extremă la aceeaşi specie şi din diversitatea lor extraordinară la specii îndeaproape înrudite. Această ipoteză pare la început foarte puţin probabilă; vom găsi însă ulterior la multe

Fig. 21. – *Onitis furci fier*, mascul văzut ventral.

Fig. 22. – Stânga, mascul de *Onitis furcifer* văzut lateral; dreapta, femelă, a, rudiment de comcefa-lic; *b*, urmă de corn cefalic sau creastă.

animale situate pe o treaptă mai înaltă a evoluţiei, anume la peşti, amfibii, reptile şi păsări, că diferite forme de creşte, protuberante, coarne şi coame s-au dezvoltat, după cât se pare, în acest mic scop.

Masculii de *Onitis furcifer* (fig. 21) şi ai altor specii ale genului sunt prevăzuţi cu protuberanţe ciudate pe femurele lor anterioare şi cu o furcă mare sau o pereche de coarne pe suprafaţa inferioară a toracelui. Judecând după alte insecte, acestea ar putea ajuta pe mascul de a se prinde de femelă. Cu toate că masculii nu au nici măcar o urmă de corn pe suprafaţa superioară a corpului, totuşi femela prezintă în mod vizibil rudimentul unui singur corn

pe cap (fig. 22, *a*) şi o creastă pe torace (&). Este clar că această mică creastă toracică la femelă este un rudiment al unei proeminenţe caracteristice masculului, cu toate că complet absentă la masculul acestei specii, deoarece femela de *Bubas bison* (un gen imediat vecin cu *Onitis*) are o mică creastă similară pe torace, iar masculul are o mare proeminenţă situată în acelaşi loc. De asemenea nu poate exista îndoială că mica proeminenţă (a) de pe capul femelei de *Onitis furcifer*, precum şi de pe capul femelelor altor două sau trei specii înrudite, reprezintă un rudiment al cornului cefalic, care este comun masculilor atâtor lamelicorne, ca de pildă*PL ianaeus* (fig. 18).

Vechea părere că rudimentele au fost create pentru a completa planul naturii este aici deosebit de lipsită de sens, deoarece în acesta familie avem o inversiune totală a stării obişnuite de lucruri. Putem bănui pe drept că, iniţial, masculii aveau coarne şi le-au transmis femelelor în stare rudimentară, ca şi la atât de multe alte lamelicorne. Nu ştim pentru ce ulterior masculii şi-au pierdut coarnele, însă aceasta s-a putut produce pe baza principiului compensaţiei; datorită dezvoltării marilor coarne şi proeminenţei de pe suprafaţa inferioară şi deoarece acestea sunt limitate numai la masculi, rudimentele coarnelor superioare la femelă nu ar fi dispărut astfel.

Cazurile prezentate până acum se referă la lamelicorne, însă masculii altor câtorva coleoptere, aparţinând la două grupe foarte distincte, anume *Curculionidae* şi *Staphylinidae*, sunt de asemenea prevăzuţi cu coarne, la primele pe suprafaţa inferioară a corpului66, la cele din urmă şi pe suprafaţa superioară a capului şi a toracelui. La *Staphylinidac*, coarnele masculilor sunt extraordinar de variabile la aceeaşi specie, exact cum am văzut mai sus la lamelicorne. La *Siagonium*

Fig. 23. – *Bledius taurus* (mărit): stânga, mascul; dreapta, femelă.

avem un caz de dimorfism, deoarece masculii pot fi împărţiţi în două grupe deosebite în mod considerabil prin dimensiunile corpului şi prin gradul de dezvoltare al coarnelor, fără vreo treaptă de tranziţie între ele.

La o specie de *Bledius* (fig. 23) aparţinând *Staphylinidaclor*, prof. West-wood afirmă că „în aceeaşi localitate se pot găsi exemplare mascule la care cornul central al toracelui este foarte mare, iar coarnele de pe cap cu totul rudimentare şi alţii la care cornul toracic este mult mai scurt, în vreme ce proeminenţele de pe cap sunt lungi” 67. S-ar părea că aici avem un caz de compensaţie care aruncă lumină asupra cazului de mai sus, al presupusei pierderi a coarnelor superioare la masculii de *Onitis*.

*Legea luptei*. Unele coleoptere mascule care par slab adaptate pentru luptă intră totuşi în conflicte pentru posesiunea femelelor. Dl. Wallace68 a văzut doi masculi de *Leptorhynchus îngustatus*, un coleopter cu corpul alungit cu o trompă foarte lungă, luptând pentru o femelă care stătea în imediata apropiere, ocupată cu sfredelirea găurii. Ei se împingeau reciproc cu trompele lor, se zgîriau şi dădeau din picioare, după cum se pare cu cea mai mare furie. „Totuşi, curând masculul mai mic s-a îndepărtat în fugă, recunoscându-se învins”. În câteva cazuri, coleopterele mascule sunt bine adaptate pentru luptă, având mandibulele mari dinţate, mult mai mari decât ale femelelor. Aşa este şi la rădaşcă comună (*Lucanus cervus*), al cărei mascul iese din pupă cu aproximativ o săptămână înaintea celuilalt sex, aşa încât deseori s-au văzut mai mulţi masculi urmărind aceeaşi femelă. La această epocă ei se angajează în lupte crâncene. Când dl.

66 Kirby şi Spence, *Introduct. Entomolog.*, vol. III, p. 329.

67 *Modern Class. Of Insects*, vol. I, p. 172. *Siagoinum*, p. 172. La British Museum am observat un exemplar mascul de *Siagonium* în stare intermediară, aşa încât dimorfismul nu este strict.

68 *The Malay Archipelago*, vol. II, p. 276, Riley Sixth, *Report on Insects of Missouri*, 1874, p. 115.

A.H. Davis 69 a închis într-o cutie doi masculi şi o femelă, masculul mai mare a ciupit grav pe cel mai mic, până ce acesta a renunţat la pretenţiile sale. Un prieten mă informează că atunci când era copil punea adesea masculii laolaltă, pentru a-i vedea luptându-se, şi a observat că ei erau mult mai curajoşi şi feroci decât femelele, ca şi în cazul animalelor superioare. Masculii îi apucau degetul dacă îl ţinea în faţa lor, nu însă şi femelele, cu toate că au mandibule mai puternice. Masculii multor *Lucanidae*, precum şi cei de *Lepto-rhynchus* menţionaţi mai sus, sunt mai mari şi mai puternici decât femelele. Cele două sexe de *Lethrus cephalotes* lameli-corn locuiesc în aceeaşi galerie, iar masculul are mandibulele mai mari decât femelă. Dacă în timpul sezonului de reproducere un mascul străin încearcă să intre în cuib, el este atacat, femela nu rămâne pasivă şi închide gura cuibului şi îşi încurajează masculul ei împingându-l tot timpul de dinapoi şi lupta continuă până ce agresorul este omorât sau alungat 70. Cele două sexe ale unui alt coleopter

lamelicorn, *Ateuchiis cicatricosus*, trăiesc perechi şi par foarte ataşate între ele; masculul stimulează femela să rostogolească sfere de bălegar, în care sunt depozitate ouăle, şi dacă ea este îndepărtată el devine foarte agitat. Şi după cum crede dl. Brûlerie 71, dacă masculul este îndepărtat femela încetează orice lucru şi rămâne în acelaşi loc până moare.

Fig. 24. – *Chiasognalhus Grantii* (micşorat): sus, mascul; jos, femelă.

Marile mandibule ale *Lucanidae-lov* mascule sunt extrem de variabile atât ca mărime, cât şi că structură şi în această privinţă seamănă cu coarnele de pe capul şi toracele multor masculi de *Lamellicornae* şi *Staphylinidae*. Se poate forma o serie perfectă de la masculii cei mai bine dezvoltaţi până la cei mai slab dezvoltaţi sau degeneraţi. Cu toate că mandibulele rădaştei comune şi probabil ale multor altor specii sunt folosite ca arme eficiente de luptă, este îndoielnic dacă dimensiunile lor mari pot Îi astfel explicate. Am văzut că mandibulele sunt folosite de *Lucanus claphus* din America de Nord pentru a apuca femelă. Deoarece ele sunt atât de aspectuoase şi elegant ramificate şi deoarece datorită marii lor lungimi nu sunt bine adaptate pentru a ciupi, mi-a trecut prin minte bănuiala că ar putea servi de asemenea ca podoabă, ca de pildă coarnele de pe capul şi toracele diferitelor specii descrise mai sus. Masculul de *Chiasognathus grantii* din Chile de sud, un coleopter splendid aparţinând aceleiaşi familii, are mandibulele enorm dezvoltate (fig. 24), este curajos şi agresiv când este ameninţat şi se întoarce şi face faţă deschizându-şi mandibulele sale uriaşe şi ţârâind puternic; dar mandibulele nu sunt destul de puternice pentru a-mi pricinui realmente durere, când îmi ciupea degetul.

69 „Entomological Magazine”, 1833, vol. I, p. 82. Vezi de asemenea despre luptele acestei specii, Kirby şi Spence, op. cit., vol. IU, p. 314 şi Westwood, op. cit., vol. I, p. 187.

70 Citat după Fischer, în *Dict. Class. d’Histoire Nat.*, vol. X, p. 324.

71 „Ann. Soc. Entomolog. France”, 1866, citat în „Journal of Travel” de A. Muray, 1868, p. 135.

Selecţia sexuală care implică posesiunea unor facultăţi perceptive considerabile şi a unei pasiuni puternice, pare să fi fost mai eficientă la lamelicorne decât la oricare altă familie de coleoptere. La unele specii masculii sunt prevăzuţi cu coarne pentru luptă, unele trăiesc în perechi şi manifestă afecţiune reciprocă, multe au capacitatea de a ţârâi când sunt excitate, multe sunt prevăzute cu coarnele cele mai extraordinare, după cât se pare ca podoabă, iar unele, care au obiceiuri diurne, sunt splendid colorate. În sfârşit, mai multe dintre cele mai mari coleoptere din lume aparţin acestei familii şi au fost aşezate de către Linné şi Fabricius în fruntea acestui ordin 72.

Fig. 25. – *Necrophorus* [(după t. Îndois): r, cele două râzătoare; stânga, o parte din râzătoare, foarte mult mărită.

*Organe de stridulaţie*.

— Coleoptere aparţinând multor familii foarte distincte posedă aceste organe. Sunetele astfel produse pot fi uneori auzite la o distanţă de câteva picioare, sau chiar iarzi73, însă ele nu se pot compara cu sunetele produse de ortoptere. În general, răzătoarea constă dintr-o suprafaţă îngustă, uşor ridicată, traversată de creşte

paralele, foarte fine, uneori atât de fine încât produc culori irizate, şi la microscop au un aspect foarte elegant. În unele cazuri, ca la *Typhaeus*, se poate urmări cum proeminenţe minuscule, setiforme sau în formă de solzi care acoperă în linii aproximativ paralele suprafaţa înconjurătoare a râzătoarelor, trec în crestele râzătoarei. Tranziţia are loc prin faptul că ele devin confluente şi drepte şi în acelaşi timp mai proeminente şi netede. O muchie tare pe o parte învecinată a corpului serveşte ca zgârietoare pentru râzătoare; această zgârietoare a fost însă modificată în unele cazuri în acest scop. Ea se mişcă rapid de-a curmezişul râzătoarei sau invers, răzătoarea de-a curmezişul zgârietorii.

Aceste organe sunt situate în poziţii cu totul diferite. La necrofori două râzătoare paralele (fig. 25, *r*) sunt plasate pe suprafaţa dorsală a celui de-al cincilea segment abdominal, fiecare râzătoare 74 constând din 126 până la 140 de creşte fine. Aceste creste se freacă de marginile posterioare ale elitrei, din care o mică porţiune proemineză dincolo de conturul general. La multe *Crioeeridae* şi la *Glyihra qiiadripunctata* (un crisomelid) şi la câteva *Tenebrionidae* etc. 75, răzătoarea este situată pe vârful dorsal al abdomenului, pe pigidiu sau propigidiu, şi se freacă în acelaşi fel de elitră. La *Heterocerus*, care aparţine unei alte familii, râzătoarele sunt situate pe laturile primului segment abdominal şi sunt frecate de

72 Westwood, *Modern Class*. vol. I, p. 184.

73 Wollaston, *On certam musical Curculionidae*. „Annals and Mag. Of Nat. Hist.”, 1860, vol. VI, p. 14.

74 Landois, „Zeitschrift für wiss. Zoolog.”, 1867, vol. XVII, p. 127.

75 Sunt foarte îndatorat domnului G.R. Crotch de a-mi fi trimis multe exemplare preparate de diferite

coleoptere aparţinând acestor trei familii şi altora, precum şi pentru informaţii valoroase. El crede că facultatea de stridulaţie nu a fost observată anterior la *Clythra*. Sunt de asemenea foarte îndatorat domnului E.W. Janson pentru informaţii şi exemplare. Pot adăuga că fiul meu, dl. F. Darwin, a constatat că *Dermestes murinus* ţârâie, însă a căutat în zadar aparatul respectiv. Dr. Ghapman a descris recent pe *Scolytus* ca fiind stridulator, în „Entomologist's Month-ly Magazine", vol. VI, p. 130.

muchiile de pe femnre76. La anumite *Curculionidae* şi *Carabidae* 77, poziţia părţilor este complet inversată, deoarece râzătoarele sunt situate pe suprafaţa inferioară a elitrei, în apropiere de vârfuri sau de-a lungul marginilor lor exterioare sau marginile segmentelor abdominale servesc drept zgârietoare. La *Peldbius hermanni* (dintre *Dytiscidae*), o creastă puternică merge paralel cu marginea mediană a elitrei şi este traversată de muchii rugoase în partea mijlocie, însă devenind treptat mai fine la ambele capete şi mai ales la capătul superior. Atunci când insecta este ţinută sub apă sau în aer, se produce un sunet stridulator prin frecarea marginii cornoase externe a abdomenului de râzători. La un mare număr de coleoptere cu coarne lungi (*Longicornia*) organele sunt situate cu totul altfel, răzătoarea fiind pe mezotorace, care se freacă de protorace; Landois a numărat 238 de muchii foarte fine pe răzătoarea de *Cerambyx heros*.

Fig. 26. – Picior posterior de *Geo-trupes strecorarius* (după t. Îndois):

*r*, râzătoare; e, cosea; *f*, femur;

*t*, tibia; tr. târşi.

Multe lamelicorne au facultatea de stridulaţie, iar

poziţia organelor diferă considerabil. Unele specii ţârâie foarte puternic, aşa încât atunci când dl. F. Smith a capturat un *Trox sabulosus*, un pădurar care stătea alături a crezut că prinsese un şoarece; nu am reuşit însă să descopăr la acest coleopter organele stridulatoare. La *Geoarupes* şi *Typlioeus* o creastă îngustă merge oblic (fig. 26 *r*), de-a curmezişul articulaţiei fiecărui picior posterior (la *G. strecorarius* având 84 de muchii), care este frecată de o parte special proeminentă a unuia dintre segmenţii abdominali. La *Copris lunaris* îndeaproape înrudite, o răzătoare fină, excesiv de îngustă, merge de-a lungul marginii mediane a elitrei, iar o altă râzătoare scurtă se găseşte lângă baza marginii exterioare; la alte câteva *Coprinae*, după Leconte 78, răzătoarea este situată pe suprafaţa dorsală a abdomenului. La *Oryctes* ea este situată pe propigidiu, iar după acelaşi entomolog, la alte câteva *Dynastini*, pe suprafaţa inferioară a elitrei. În sfârşit, Westring afirmă că la *Omaloplia brunnea* răzătoarea este plasată pe protorace, iar zgârietoarea pe mezotorace, părţile ocupând astfel suprafaţa inferioară a corpului în loc de cea superioară, ca la *Longicorne*.

Vedem astfel că la diferitele familii de coleoptere organele de stridulaţie sunt uimitor de variate ca poziţie, însă nu prea variate ca structură. În cadrul aceleiaşi familii unele specii sunt prevăzute cu aceste organe, iar altora le lipsesc. Această diversitate se poate înţelege dacă presupunem că iniţial diferitele coleoptere emiteau un foşnet sau un zgomot şuierător prin frecarea oricărei părţi dure şi rugoase a corpului lor, care se găsesc din întâmplare în contact, şi că din faptul că zgomotul astfel produs era într-un fel oarecare folositor suprafeţele rugoase s-au dezvoltat treptat în veritabile organe de stridulaţie. Şi în prezent, când se

76 Schiëdte, tradus în „Annals and Mag. Of Nat. Hist.”, 1867, vol. XX, p. 37.

77 Westring a descris (Kroyer, *Na. turh. ist. Tidskrift.* 1848 – 49, vol. II, p. 334) organul de stridulaţie al acestor două familii şi al altor familii. Dintre *Carabidae* am examinat speciile *Elaphrus uliginosus* şi *Blethisa maltipunctata*, pe care mi le-a trimis dl. Grotch. La *Blethisa*, după cât am pul ut aprecia, muchiile transversale de pe marginea crestată a segmentului abdominal nu participă la frecarea râzătoarelor de elitră.

78 Sunt îndatorat domnului Walsh din Illinois de a-mi fi trimis extrase din *Introduction of Entomologij* a lui Leconte, p. 101 şi 143.

mişcă unele coleoptere intenţionat sau neintenţionat produc un foşnet, fără a avea vreun organ specific pentru acest scop. Dl. Wallace mă informează că *Euchims longimanus* (un lamelicorn cu picioarele anterioare uimitor de alungite la mascul), mişcându-se, emite un sunet slab şuierător prin alungirea şi contractarea abdomenului, iar atunci când este apucat, el emite un scârţâit prin frecarea picioarelor posterioare de marginile elitrelor. Şuieratul se datorează evident unei râzătoare înguste care merge de-a lungulmargiuii mediane a fiecărei elitre; şi am putut de asemenea să reproduc sunetul discordant frecând suprafaţa rugoasă a femurului de marginea granuloasă a elitrei corespunzătoare, însă nu am putut descoperi aici nicio râzătoare propriu-zisă şi nici nu este probabil să fi trecut cu vederea aşa ceva la o insectă atât de mare. După ce am examinat pe *Cychnis* şi am citit ce a scris Westring despre acest coleopter, pare foarte îndoielnic dacă posedă o răzătoare veritabilă, cu toate că are capacitatea de a emite sunete.

Prin analogie cu ortopterele şi cu homopterele, mă

aşteptam să găsesc că organele de stridulaţie la coleoptere să se deosebească după sex; însă Landois, care a observat atent mai multe specii, nu a constatat o asemenea deosebire, nici Westring şi nici dl. G.E. Crotch, atunci când a preparat multele exemplare pe care a avut amabilitatea de a mi le trimite. Ar fi însă greu de detectat vreo deosebire sexuală, dacă este mică, la aceste organe din cauza marii lor variabilităţi. Astfel la prima pereche de exemplare de *Necrophorus humator* şi de *Pelobius* pe care am examinat-o, răzătoarea era considerabil mai mare la mascul decât la femelă; nu a fost însă aşa la exemplarele următoare. La *Geotrupes ster cor ar im* răzătoarea mi-a părut mai groasă, mai opacă şi mai proeminentă la trei masculi decât la acelaşi număr de femele; de aceea, pentru a descoperi dacă sexele se deosebesc prin capacitatea lor de stridulare, fiul meu, dl. Francis Darwin, a strâns cincizeci şi şapte de exemplare vii, pe care le-a separat în două loturi, după cum emiteau un sunet mai puternic sau mai slab, atunci când erau ţinute în acelaşi fel. El a examinat apoi toate aceste exemplare şi a constatat că masculii erau aproape în aceeaşi proporţie cu femelele, în ambele loturi. Dl. Smith a menţinut în viaţă numeroase exemplare de *Mononychus pseudacori* (*Curculionidae*) şi este convins că ambele sexe ţârâie şi, după cât se pare, în acelaşi grad.

Totuşi, la unele coleoptere capacitatea de stridulare este cu siguranţă un caracter sexual. Dl. Crotch a descoperit că numai masculii a doua specii de *Helio-pathes* (*Tenebrionidae*) au organe de stridulaţie. Am examinat cinci masculi de *H. gibbus* şi la toţi exista o răzătoare bine dezvoltată, parţial separată în două pe suprafaţa dorsală a segmentului abdominal terminal, în vreme ce la acelaşi număr de femele nu exista nici măcar un rudiment de râzătoare, membrana acestui segment fiind transparentă şi

mult mai subţire decât la mascul. La H. *cri-bratostriatus*, masculul are o răzătoare similară, numai că ea nu este parţial împărţită în două porţiuni, iar femela este complet lipsită de acest organ; în plus, masculul are pe marginile din vârful elitrelor, de fiecare parte a suturii, trei sau patru creste longitudinale scurte, care sunt întretăiate de nervuri extrem de fine, paralele cu răzătoarea abdominală şi asemănătoare cu ea; nu am putut însă decide dacă aceste creste servesc drept râzătoare independentă sau zgârietoare pentru răzătoarea abdominală; femela nu prezintă nicio urmă de această ultimă structură.

Apoi, la trei specii de lamelicorne ale germini *Oryctes*, avem nu caz aproape paralel. La femelele de *O. gryphits* şi *nasicornis* crestele de pe râzătoare ale propigidiumului sunt mai puţin continue şi distincte decât la masculi, însă deosebirea principală este că întreaga suprafaţă superioară a acestui segment, atunci când este ţinută în lumină potrivită, pare acoperită cu peri, care lipsesc la masculi sau sunt reprezentaţi de un puf excesiv de fân. Trebuie notat că la toate coleopterele partea funcţională a râzătoarei este lipsită de peri. La O. *senegalensis* diferenţa dintre sexe este mai puternic pronunţată şi aceasta se vede cel mai bine atunci când segmentul abdominal respectiv este curăţat şi privit prin transparenţă. La femelă întreaga suprafaţă este acoperită cu mici creste separate purtând ghimpi, pe când la mascul, înaintând către vârf, aceste creste devin din ce în ce mai confluenţe, regulate şi nude, aşa încât trei sferturi din segment este acoperit cu creste paralele extrem de fine, care lipsesc complet la femelă. Totuşi, femelele tuturor celor trei specii de *Oryctes* produc un uşor scârţâit sau sunet stridulator atunci când abdomenul unui exemplar înmuiat este împins înainte şi înapoi.

Nu poate exista aproape nicio îndoială că la

*Heliopathes* şi *Oryctes* masculii ţârâie pentru a chema sau excita femelele; însă la majoritatea coleopterelor stridulaţia serveşte, după cât se pare, ambelor sexe ca o chemare reciprocă. Coleopterele ţârâie sub influenţa diferitelor emoţii, la fel după cum păsările îşi folosesc vocea pentru multe scopuri, în afara cântatului pentru celălalt sex. Marele *Chiasogna-thus* ţârâie de furie sau ca provocare, multe specii fac acelaşi lucru din desperare sau frică, dacă sunt ţinute astfel încât nu pot scăpa, lovind tulpinile goale ale arborilor din insulele Canare. Wollaston şi Crotch au putut descoperi prezenţa unor coleoptere aparţinând genului *Acalles* după ţârâitul lor. În sfârşit, masculul de *Ateuchus* ţârâie pentru a încuraja femelă în munca ei şi în caz de alarmă atunci când ea este îndepărtată 79. Unii naturalişti sunt de părere că coleopterele fac acest zgomot pentru a-şi speria şi goni duşmanii; nu-mi pot închipui însă ca un patruped sau o pasăre capabilă să devoreze un coleopter mare să se sperie de un zgomot atât de slab. Părerea că ţârâitul serveşte drept chemare sexuală este întărită de faptul că *Anobium tesseâlatum*, după cum se ştie, răspunde la ciocănitul altor indivizi şi, după cum am observat eu însumi, unei ciocănituri uşoare produse artificial. Dl. Doubleday de asemenea mă informează că a observat uneori o femelă ciocănind 80, iar după o oră sau două a găsit-o împerecheată cu un mascul, iar într-un caz înconjurată de mai mulţi masculi. În sfârşit, este probabil că cele două sexe ale multor specii de coleoptere au fost mai întâi în măsură de a se găsi reciproc prin foşnetul uşor produs prin frecarea părţilor tari, alăturate ale corpului lor; şi deoarece acei masculi sau femele care produceau un zgomot mai mare reuşeau cel mai bine să-şi găsească partenerii, rugozităţile de pe diferitele părţi ale corpului lor s-au dezvoltat treptat prin selecţie sexuală în adevărate

organe de stridulaţie.

79 Dl. P. de la Brûlerie, citat în „Journal of Travel”, A. Murray, 1868, vol. I, p. 135.

& O După dl. Doubleday, zgomotul este produs de infecta care se ridică pe picioare cât mai sus şi apoi loveşte cu toracele de cinci sau şase ori în succesiune rapidă

— Traiul pe care stă. Pentru referinţe asupra acestui subiect, vezi Landois „Zeitschrift für wissen. Zoolog.”, vol. XVII, p. 131. Olivier spune (citat de Kirby şi Spence, *Introduci.*, vol. II, p. 395) că femela de *Pimelia striata* produce un sunet relativ puternic, lovindu-şi abdomenul de orice obiect tare, şi că masculul, dând ascultare acestei chemări, se prezintă curând şi se împerechează.

*Capitolul al xi-lea* INSECTE – continuare. ORDINUL LEPIDOPTERA (FLUTURI DE ZI ŞI DE NOAPTE)

Jocul nupţial la fluturi – Lupte – Ticăit – Culori comune ambelor sexe sau mai strălucitoare la masculi – Exemple nedatorate acţiunii directe a codiţiilor de viaţă – Culori adaptate în vederea protecţiei – Culorile fluturilor de noapte – Etalarea – Capacitatea de percepere la lepidoptere – Variabilitate – Cauzele deosebirii de colorit dintre masculi şi femele – Mimetism, fluturii femele mai viu strălucitor coloraţi decât cei masculi – Culori vii la omizi – Rezumat şi observaţii finale asupra caracterelor sexuale secundare la insecte – Păsări şi insecte comparate între ele.

La acest mare ordin, aspectele cele mai interesante pentru noi sunt deosebirile de colorit dintre sexele aceleiaşi specii şi dintre speciile distincte ale aceluiaşi gen.

Aproape întregul capitol următor va fi consacrat acestui subiect; voi face însă mai întâi câteva observaţii asupra altor – unul sau două – aspecte. Adesea se pot vedea mai mulţi masculi urmărind aceeaşi femelă şi îngrămădindu-se în jurul ei. Jocul lor nupţial pare să fie o chestiune de lungă durată, deoarece adesea am privit unul sau mai mulţi masculi rotindu-se în jurul unei femele până ce am obosit, fără a vedea sfârşitul jocului. DL A.G. Butler d. e asemenea mă inio Tmeazi că a observat de mai multe ori un mascul făcând. curte unei femele timp de un sfert de oră, ea însă l-a refuzat cu încăpăţânare, până ce, în cele din urmă, s-a aşezat pe sol şi şi-a închis aripile pentru a scăpa astfel de omagiile lui.

Cu toate că fluturii sunt fiinţe slabe şi fragile, ei sunt agresivi şi un exemplar de *Apatura iris* 1 a fost capturat cu vârfurile aripilor rupte într-o luptă cu un alt mascul. Vorbind despre luptele frecvente dintre fluturii din Borneo, dl. Collin-gwood spune: „Ei se învârtesc unul în jurul altuia cu cea mai mare rapiditate şi par a fi mânaţi de cea mai mare ferocitate”.

1 *Apatura Iris*, în „The entomologist. s Weekly Intelligencer”, 1859, p. 139. Pentru fluturii din Borneo, vezi C. Collingwood, *Rambles of a Naturalist*, 1868, p. 183.

*Ageronia jeronia* produce un zgomot ca o roată dinţată trecând pe sub un clichet cu arc şi care poate fi auzit de la o distanţă de mai mulţi metri; nu am observat acest sunet la Eio de Janeiro decât atunci când doi dintre aceşti fluturi se fugăreau într-un zbor neregulat, aşa încât el este produs probabil în cursul jocului nupţial al sexelor 2.

Unii fluturi de noapte produc de asemenea sunete, de exemplu masculii de *Thecopliora jovea*. În două ocazii, dl.

F. Buchanan White 3 a auzit un sunet rapid şi ascuţit produs de masculul de *Rylophila prasinana* şi pe care îl crede produs, ca la *Cicada*, de o membrană elastică prevăzută cu un muşchi. El citează de asemenea pe Guenée, care arată că *Setina* produce un sunet ca tic-tacul unui ceas, cu ajutorul, după cum se pare, a „două vezicule timpaniforme situate în regiunea pectorală, şi acestea sunt cu mult mai dezvoltate la mascul decât la femelă”; de unde se pare că organele producătoare de sunete la lepidoptere sunt în oarecare legătură cu funcţiile sexuale. Nu m-am referit la binecunoscutul zgomot făcut de fluturele cap de mort, deoarece în general el se poate auzi curând după ce fluturele de noapte a ieşit din coconul său.

Girard a observat întotdeauna că mirosul de mosc emis de două specii de stângide este caracteristie masculilor 4, şi la clasele superioare vom întâlni multe cazuri în care numai masculul emite un miros.

Oricine trebuie să fi admirat frumuseţea excepţională a multor fluturi de zi şi a câtorva de noapte; şi se poate pune întrebarea, sunt oare culorile lor şi desenele variate rezultatul acţiunii directe a condiţilor fizice la care aceste insecte au fost expuse, fără ca în acest fel să nu rezulte niciun folos? Ori s-au acumulat variaţii consecutive şi s-au fixat pentru protecţie sau în vreun scop necunoscut oarecare sau ca unul dintre sexe să fie mai atrăgător celuilalt? Sau, iarăşi, care este oare însemnătatea faptului că coloritul diferă atât de mult la masculii şi femelele anumitor specii şi că sunt similare la cele două sexe ale altor specii ale aceluiaşi gen? Înainte de a încerca să răspundem la aceste întrebări trebuie să prezentăm un mare număr de fapte.

La frumoşii noştri fluturi din Anglia, amiralul, ochiul-de-păun, *Vanessa car Ani* (*Vanessae*), precum şi la mulţi alţii, ca de exemplu la *Hipparchiae*, sexele nu se

deosebesc. Tot aşa este şi cu superbele *Heliconidae* şi cu majoritatea *Danaidae*lor de la tropice. În anumite alte grupe tropicale însă şi la unii dintre fluturii noştri, ca *Apatura Iris*, *Anihocliaris cardamines* ş.a., sexele diferă într-o măsură mai mare sau mai mică prin colorit. Niciun cu vânt nu poate descrie splendoarea masculilor unor specii tropicale. Chiar în cadrul aceluiaşi gen găsim deseori specii prezentând deosebiri extraordinare între sexe, pe când la altele sexele sunt foarte asemănătoare. Astfel, la genul sud-american *Epicalia*, dl. Bates, căruia îi sunt îndatorat pentru majoritatea faptelor de mai jos şi pentru a fi revizuit întreaga această expunere, mă informează că cunoaşte douăsprezece specii, la care cele două sexe frecventează aceleaşi locuri (ceea ce nu este întotdeauna cazul la fiu

2 Vezi cartea mea *Journal of Researches*, 1845, p. 33. Dl. Doubleday a descoperit („Porc. Eut. Şoc", 3 martie p. 123) un sac membranos ciudat la baza aripilor anterioare, care este probabil legat de producerea sune\. Al[. Pentru *Thecophora*, vezi „Zoological Record", 1869, p. 401. Pentru observaţiile domnului Buchanan White, „The Scottish Naturalist", iulie 1872, p. 214.

3 „The Scottish Naturalist", iulie 1872, p. 213.

4 „Zoological Record", 1869, p. 347.

tnri), şi care, de aceea, nu an putut fi diferit influenţate de condiţiile exterioare 5. La nouă din aceste douăsprezece specii masculii sunt consideraţi printre cei mai viu coloraţi din toţi fluturii şi se deosebesc atât de considerabil de femelele relativ urâte, încât înainte vreme erau consideraţi ca genuri distincte. Femelele acestor nouă specii seamănă între ele prin tipul general de colorit şi se aseamănă de asemenea cu ambele sexe ale speciilor mai

multor genuri înrudite, care se găsesc în diferite părţi ale lumii. Putem deci deduce că aceste nouă specii şi probabil toate celelalte ale genului se trag dintr-o formă ancestrală, care era probabil aproape la fel colorată. La a zecea specie, femela încă mai păstrează acelaşi colorit general, însă masculul îi seamănă, aşa că este colorat mai puţin bătător la ochi şi contrastând mai puţin decât masculii speciilor precedente. La specia a unsprezecea şi a douăsprezecea, femelele se îndepărtează de la tipul obişnuit, deoarece sunt viu împodobite, aproape că masculii, însă într-un grad ceva mai mic. Deci la aceste două din urmă specii culorile *vii* ale masculului par să fi fost transmise femelelor, pe când la specia a zecea masculul fie că şi-a păstrat, fie că a redobândit culorile simple ale femelei, precum şi ale formei parentale a genului. La aceste trei cazuri, sexele au devenit aproape identice, cu toate că în mod invers. La genul înrudit *Eubagis*, ambele sexe ale unora dintre specii sunt colorate simplu şi aproape la fel, pe când la cele mai multe masculii sunt variat împodobiţi cu frumoase culori metalice şi se deosebesc mult de femelele lor. La acest gen femelele păstrează acelaşi stil general de colorit, aşa încât ele se aseamănă între ele mult mai îndeaproape decât cu propriii lor masculi.

La genul *Papilio*, toate speciile din grupa *Aeneas* sunt remarcabile prin culorile lor bătătoare la ochi şi puternic contrastante şi ilustrează tendinţa frecventă către o gradaţie în deosebirea dintre sexe. La câteva specii, ca de exemplu la P. *ascanius*, masculii şi femelele sunt la fel, la altele masculii sunt fie puţin mai viu coloraţi decât femelele, fie cu mult mai superb coloraţi. Genul *Junonia*, înrudit cu genul nostru *Vanessa*, oferă un caz aproape paralel, deoarece, cu toate că sexele majorităţii speciilor se aseamănă între ele, ele sunt lipsite de culori bogate,

totuşi la anumite specii, ca la *J. Oenone*, masculul este mai puţin viu colorat decât femela, iar la câteva (de exemplu la *J. andremiaja*) masculul este tot atât de diferit de femelă, încât poate fi confundat cu o specie complet distinctă.

Un alt caz remarcabil mi-a fost indicat de dl. A. Butler la British Museum, anume al uneia dintre speciile tropicale americane de *Thecla*, la care ambele sexe sunt aproape la fel şi minunat de frumoase; la o altă specie, masculul este colorat într-un mod tot atât de splendid, pe când întreaga suprafaţă superioară a femelei este de un cafeniu-închis uniform. Fluturii englezi de genul *Lycaena* ilustrează diferitele deosebiri de culoare dintre sexe, aproape tot atât de bine, cu toate că nu într-un mod atât de izbitor, ca genurile exotice de mai sus. La *Lycaena acestis*, ambele sexe au aripile de culoare cafenie, mărginite cu mici pete portocalii oce-late, şi astfel sunt identice. La *L. Oegon*, aripile masculului sunt de un albastru frumos, bordat cu negru, pe când ale femelei sunt cafenii, cu o margine similară, semă. nând îndeaproape cu aripile de *L. acestis*. În sfârşit, la *L. avion* ambele

6 Vezi, de asemenea, lucrarea domnului Bates, în „Proe. ent. Soc. Of Philadelphia", 1865, p. 206. De asemenea, dl. Wallace despre acelaşi subiect, în legătură cu *Diadema*, în „Transact. Entomolog. Soc. Of London", 1869, p. 278.

sunt de cnloare albastră şi foarte asemănătoare, cu toate că la femelă marginile aripilor sunt priţin mai închise, cu punctele negre mai evidente, iar la o specie indiană albastru-viu, sexele sunt şi mai similare.

Am dat detaliile de mai sus în primul rând pentru a arăta că, atunci când sexele de fluturi se deosebesc, în general masculul este cel mai frumos şi se îndepărtează

mai mult de tipul obişnuit de colorit al grupului căruia îi aparţine specia. Deci la majoritatea grupelor femelele diferitelor specii seamănă între ele mult mai mult decât bărbaţii. Totuşi, în unele cazuri, la care mă voi referi ulterior, femelele sunt mai splendid colorate decât masculii. În al doilea rând, s-au dat aceste detalii pentru a arăta în mod clar că în cadrul aceluiaşi gen cele două sexe prezintă frecvent toate gradaţiile, de la nicio deosebire de culoare, până la o diferenţă atât de mare, încât a trecut mult timp până ce entomologii au considerat cele două sexe ca aparţinând aceluiaşi gen. Într-un al treilea rând, am văzut că atunci când sexele seamănă îndeaproape între ele, aceasta pare să se datoreze fie faptului că masculul şi-a transmis culorile femelei, fie că masculul şi-a păstrat sau poate şi-a redobândit culorile iniţiale ale grupei. Merită de asemenea notat că la grupele la care sexele se deosebesc femela seamănă de obicei într-o mică măsură cu masculii, aşa încât atunci când masculii sunt extraordinar de frumoşi femelele prezintă aproape invariabil un grad oarecare de frumuseţe. Din numeroasele cazuri de gradaţie în deosebirea dintre sexe, precum şi din predominanţa aceluiaşi tip general de colorit în întreaga grupă, putem conchide că, în general, aceleaşi cauze au determinat coloritul strălucitor numai la masculi, la unele specii, şi la ambele sexe la alte specii.

Deoarece atât de mulţi fluturi splendizi trăiesc la tropice, s-a presupus adesea că ei îşi datorează culorile căldurii mari şi umidităţii din aceste zone; dl. Bates 6 a arătat însă că, comparând unele grupe de insecte îndeaproape înrudite din regiunile temperate şi tropicale, această ipoteză nu poate fi admisă, şi dovada devine concludentă atunci când masculii strălucitor coloraţi şi femele simplu colorate de aceeaşi specie trăiesc în aceeaşi regiune, se hrănesc cu aceeaşi hrană şi au exact acelaşi

mod de viaţă. Chiar atunci când sexele seamănă între ele, cu greu putem admite că culorile lor strălucitoare şi frumos aranjate sunt rezultatul fără scop al naturii ţesuturilor şi al acţiunii condiţiilor înconjurătoare.

Ori de câte ori, la animalele de toate speciile, culoarea s-a modificat în vreun scop special, aceasta a fost, pe când putem aprecia, fie în vederea protecţiei directe sau indirecte, fie ca o atracţie între sexe. În cazul multor specii de fluturi, suprafaţa superioară a aripilor este de culoare închisă şi, după toate probabilităţile, aceasta face ca ei să scape neobservaţi şi-i salvează de pericol. Fluturii sunt însă deosebit de susceptibili de a fi atacaţi de duşmanii lor când se odihnesc, şi atunci majoritatea speciilor îşi ridică aripile vertical pe spate, aşa încât numai suprafaţa inferioară este expusă vederii. Deci această parte este cea care este adesea astfel colorată, încât să imite obiectele pe care de obicei se odihnesc fluturii. Cred că dr. Eössler este cel care a observat pentru prima oară asemănarea dintre aripile închise ale anumitor *Vanessae* şi ale altor fluturi şi scoarţa arborilor. Se pot da multe fapte analoge şi remarcabile. Cel mai interesant este cel înregistrat de dl. Wallace 7, al unui fluture din India şi Sumatra (*Kallima*), care dispare ca

6 *The Naturalist on the Amazons*, vol. t. 1863, p. 19.

7 Wzi interesantul articol din „Westminster Review”, l. iKe 1. S07, p. 10. O xilogravură a kd *Kallima* este dată de dl. Wallace, în „Hardwick’s Science Gossip”, septembrie 1867, p. 196.

prin minune când se aşază pe un tufiş, deoarece îşi ascunde capul şi antenele între aripile închise, care prin formă, culoare şi ramificaţia nervurilor nu se poate distinge pe o frunză veştedă cu pedunculul ei. În alte

câteva cazuri, suprafaţa inferioară a aripilor este strălucitor colorată şi totuşi protejează; astfel la *Thecla rubi*, când aripile sunt închise au un colorit verde de smarald şi seamănă cu frunzele tinere de mărăcini, pe care se pare că acest fluture se aşază adesea primăvara. Este de asemenea remarcabil că, la foarte multe specii la care sexele se deosebesc considerabil prin culoarea suprafeţei superioare, suprafaţa inferioară este foarte asemănătoare sau identică şi serveşte pentru protecţie 8.

Cu toate că la mulţi fluturi culorile închise, atât ale suprafeţei superioare, cât şi ale celei inferioare, servesc fără îndoială să-i ascundă, totuşi nu putem extinde această ipoteză la culorile strălucitoare şi bătătoare la ochi de pe suprafaţa superioară a aripilor unor specii cum sunt amiralul şi ochiul de păun de la noi, albiliţele (*Pieris*) sau *Papilio machaon*, specie mare, care frecventează locurile mlăştinoase deschise, deoarece aceşti fluturi devin astfel vizibili tuturor vietăţilor. La aceste specii ambele sexe sunt la fel, însă la *Gonepteryx rhamni* masculul este de un galben intens, pe când femela este mult mai palidă, iar la *Anthocharis cardamines* numai masculii au aripile cu vârful portocaliu viu. În aceste cazuri, atât masculii, cât şi femelele sunt bătătoare la ochi şi nu se poate crede că deosebirea lor de culoare are vreo legătură cu protecţia obişnuită. Prof. Weismann observă9 că femela uneia dintre *Lycaenae* îşi deschide aripile cafenii când se aşază pe sol, şi atunci este aproape invizibilă; pe de altă parte, masculul, dacă îşi dă seama de pericolul la care este expus din cauza albastrului viu de pe suprafaţa superioară a aripilor sale, se odihneşte cu ele închise, ceea ce arată că culoarea albastră nu poate servi în niciun caz pentru protecţie. Este totuşi probabil că culorile bătătoare la ochi sunt indirect folositoare multor specii, ca o avertizare că ele au un gust neplăcut. Aceasta se poate admite, deoarece

în anumite alte cazuri frumuseţea a fost dobândită prin imitarea altor specii frumoase care locuiesc în aceeaşi regiune şi se bucură de imunitate în contra atacului, fiind într-un fel oarecare neplăcute duşmanilor lor; însă atunci trebuie să dăm explicaţie frumuseţii speciei imitate.

După cum mi-a arătat dl. Walsh, femelele de *Anthocharis cardamines* de mai sus şi ale unei specii americane (*A. genutia*) ne arată probabil culorile iniţiale ale speciei parentale a genului; deoarece ambele sexe cu patru sau cinci specii larg răspândite, sunt colorate aproape la fel. Aici, ca şi la mai multe dintre cazurile anterioare, putem deduce că la *A. cardamines* şi *genutia* masculii sunt cei care s-au îndepărtat de tipul obişnuit al genului. La *A. sară* din California, vârfurile portocalii s-au dezvoltat parţial la femelă, însă sunt mai palide decât la masculi şi puţin diferite într-alte privinţe. La o formă înrudită indiană, *Iphias glaucippe*, vârfurile portocalii sunt deplin dezvoltate la ambele sexe. La acest *Iphias*, după cum mi-a indicat dl. A. Butler, suprafaţa inferioară a aripilor seamănă în mod uimitor cu o frunză de o culoare palidă, iar la fluturele nostru *Anthocharis cardamines* suprafaţa inferioară seamănă cu un capitul de pătrunjel sălbatic, pe care adesea fluturele se odihneşte noaptea10. Acelaşi motiv care ne obligă să admitem că aici suprafeţele inferioare au fost colorate în scop de protecţie ne face să tăgăduim că

8 Dl. G. Fraser, în „Nature”, aprilie 1871, p. 489.

9 *Einfluss der Isolirung auf die Artbildung*, 1872, p. 58.

10 Vezi observaţiile interesante ale domnului T.W. Wood, „The Student”, septembrie 1868, p. 81.

aripile an căpătat vârfuri de un portocaliu viu în

acelaşi scop, mai ales când acest caracter este limitat la masculi.

Majoritatea fluturilor de noapte rămân nemişcaţi, cu aripile lăsate în jos, o mare parte din zi sau toată ziua, iar întreaga parte superioară este adesea umbrită şi colorată admirabil, după cum a remarcat dl. jlWallace, pentru a nu fi descoperiţi. Atunci când se odihnesc, aripile anterioare de *Bombycidae* şi *Xocuiidae* 11 în general se suprapun şi ascund aripile posterioare, aşa încât acestea din urmă pot fi viu colorate fără mult risc, şi de fapt adesea ele sunt astfel colorate. În timpul zborului, fluturii de noapte pot adesea să scape de duşmani, totuşi, deoarece aripile posterioare sunt expuse din plin la vedere, culorile lor vii trebuie să fi fost dobândite cu un oarecare mic risc. Însă faptul următor ne arată cât de precauţi trebuie să fim când tragem concluzii în această problemă. Fluturii comuni cu aripi inferioare galbene (*Triphaena*) deseori zboară în timpul zilei şi spre seară şi bat atunci la ochi prin culoarea aripilor lor posterioare. S-ar putea crede că aceasta ar constitui o sursă de pericol; dl. J. Jenner Weir este însă de părere că ea le serveşte de fapt ca un mijloc de a scăpa, deoarece păsările lovesc aceste suprafeţe fragile şi viu colorate în locul corpului. Dl. Weir a introdus, de exemplu, în vouera sa un exemplar viguros de *Triphaena pronuba*, care a fost imediat urmărit de un măcăleandru; atenţia păsării fiind însă atrasă de aripile colorate, fluturele nu a fost prins decât după aproximativ cincizeci de încercări şi după ce porţiuni mici din aripi fuseseră rupte. El a încercat această experienţă în aer liber cu o rândunică şi *T. fimbria*, însă dimensiunea mare a acestui fluture probabil că a jucat un rol la capturarea sa 12. Ni se reaminteşte astfel o afirmaţie a domnului Wallace 13, anume că în pădurile braziliene şi pe insulele malaeze mulţi fluturi comuni şi foarte împodobiţi sunt zburători slabi, cu toate că sunt

prevăzuţi cu aripi foarte mari şi „sunt adesea capturaţi cu aripile găurite şi rupte, ca şi cum ar fi fost apucate de păsări, de la care au scăpat; dacă aripile ar fi fost mult mai mici în proporţie cu corpul, probabil că insecta ar fi fost mai des lovită sau străpunsă într-o parte vitală, şi astfel suprafaţa mărită a aripilor a fost poate indirect folositoare”.

*Etalare*.

— Culorile vii ale multor fluturi de zi şi ale unora de noapte sunt special dispuse pentru etalare, aşa încât să poată fi uşor văzute. În timpul nopţii, culorile nu sunt vizibile şi nu poate fi îndoială că fluturii nocturni, luaţi în totul, sunt mult mai puţin viu împodobiţi decât fluturii de zi care au toţi obiceiuri diurne. Fluturii de noapte ai anumitor familii însă, cum sunt *Zygaenidae*-\e, mai multe *Sphingidae*, *Uraniidae*, unele *Arctiidae* şi *Saturniidae*, zboară în timpul zilei sau spre seară şi mulţi dintre aceştia sunt extrem de frumoşi, fiind mult mai viu coloraţi decât speciile strict nocturne. S-au înregistrat totuşi câteva cazuri excepţionale de specii nocturne viu colorate 14.

Există şi altfel de dovezi în ceea ce priveşte etalarea. După cum s-a observat mai sus, atunci când se odihnesc, fluturii îşi ridică aripile, însă cânél se încă!

11 Dl. Wallace, în „Hardwick’s Science Gossip”, septembrie, 1867, p. 193.

12 Vezi de asemenea, asupra acestui subiect, lucrarea domnului Weir, în „Transact. ent. Şoc”, 1869, p. 23.

13 «Westminster Review”, iulie 1867, p. 16.

14 De exemplu *JÀlhosia*; însă prof. Westwood (*Modern*

*Class*. *Of Insecis*, vol. II, p. 390) pare surprins de acest caz. Asupra culorilor relative ale lepidopterelor

diurne şi nocturne, vezi *ibidem*, p. 333 şi 392; de asemenea, Harris, *T réalise* /? *Ute Insecis of Neu*) *England*, 1812, p. 315.

zesc la soare şi le ridică adesea şi le lasă în jos alternativ, expnnând astfel ambele suprafeţe din plin vederii; şi cu toate că suprafaţa inferioară este adesea colorată întunecat pentru protecţie, totuşi la multe specii este tot atât de împodobită ca şi suprafaţa superioară, iar uneori în mod foarte diferit. La unele specii tropicale suprafaţa inferioară este chiar mai strălucitor colorată decât cea superioară 15. La fluturii *Argynnis aglaia* numai suprafaţa inferioară este împodobită cu argint lucitor. Totuşi, de regulă generală, suprafaţa superioară, care este probabil mai deplin expusă, este colorată mai viu şi mai divers decât cea inferioară. Deci, în general, suprafaţa inferioară oferă entomologilor un caracter mai folositor pentru a detecta afinităţile diferitelor specii. Fritz Müller mă informează că în apropiere de casă sa din sudul Braziliei se găsesc trei specii de *Castnia*; aripile posterioare a doua dintre ele sunt de culoare închisă şi sunt întotdeauna acoperite de aripile anterioare atunci când aceşti fluturi se odihnesc; a treia specie însă are aripile posterioare negre, frumos pătate cu roşu şi alb, şi acestea sunt deplin deschise şi etalate ori de câte ori fluturele se odihneşte. S-ar putea adăuga alte asemenea cazuri.

Dacă privim acum grupul enorm al fluturilor de noapte, care, după cum aflu de la dl. Stainton, de obicei nu expune complet la vedere suprafaţa inferioară a aripilor, constatăm că de foarte rareori această parte este colorată mai viu sau chiar tot atât de viu ca suprafaţa superioară. Trebuie notate câteva excepţii, reale sau aparente, la această regulă, ca la *Hypopyra* 16. Dl. Trimen mă

informează că în marea lucrare a lui Guenée sunt desenaţi trei fluturi de noapte la care suprafaţa inferioară este pe departe cea mai strălucitoare. De exemplu, la *Gastrophora* australiană suprafaţa superioară a aripilor anterioare este un ocru cenuşiu palid, pe când suprafaţa inferioară, este splendid împodobită cu un ocel rotund, albastru de cobalt, situat în mijlocul unei pete negre înconjurate cu galben-portocaliu, iar aceasta cu alb-albăstrui. Obiceiurile acestor trei fluturi de noapte sunt însă necunoscute, aşa încât nu se poate da nicio explicaţie asupra felului neobişnuit al coloritului lor. Dl. Trimen de asemenea mă informează că suprafaţa inferioară a aripilor altor *Geometridae* 17 şi *Noctuia –se* cvadrifide este sau mai împestriţată sau mai viu colorată, decât suprafaţa superioară; unele din aceste specii au însă obiceiul „de a-şi ţine aripile complet vertical pe spate, menţinându-le un timp considerabil în această poziţie”, expunând astfel suprafaţa inferioară la vedere. Atunci când se aşază pe sol sau pe iarbă, din când în când îşi ridică aripile puţin, brusc. Faptul deci că suprafaţa inferioară a aripilor este de culori mai vii decât suprafaţa superioară la anumiţi fluturi de noapte nu este atât de anormal după cum pare la prima vedere. *Saturniidae-le* cuprind unii dintre cei mai frumoşi fluturi de noapte, având aripile împodobite cu oceli frumoşi, ca la *Apatura iris* din Anglia, iar dl. T.W. Wood18 observă că ei seamănă cu fluturii de zi prin unele din mişcările lor”, de exemplu prin uşoara fâlfâire în sus şi în jos a aripilor, ca pentru a le etala, care este mai caracteristică lepidopterelor diurne decât celor nocturne”.

15 Asemenea deosebiri între suprafeţele superioare şi inferioare ale aripilor mai multor specii de *Papilio* se pot vedea în frumoasele planşe din *Memoir on the Papilionidae of the Malayan Region* a domnului Wallace, în

„Transact. Linn. Şoc”, vol. XXV, partea I, 1865.

18 Vezi dl. Wormald despre acest fluture de noapte, „Proe. ent. Şoc.”, 2 martie 1868.

17 Vezi de asemenea descrierea genului sud-american

*Erateina* (din *Geometridae*), în „Transact. ent. Soc.” seria nouă, vol. V, pl. XV şi XVI.

18 „Proe. ent. Soc. Of London”, 6 iulie 1868, p. XXVII.

Un fapt ciudat este că niciunul din fluturii de noapte britanici, care sunt strălucitor coloraţi şi, în măsura în care am putut descoperi, aproape nicio specie străină nu se deosebesc mult prin culoare după sex, cu toate că aşa este cazul multor fluturi de zi strălucitori. Totuşi, masculul unei specii americane de fluturi de noapte, *Saturnia Io*, este descris ca având aripile anterioare de un galben-închis, cu pete de un roşu-purpuriu, pe când aripile femelei sunt purpurii-cafenii, marcate cu linii cenuşii 19. Fluturii de noapte britanici care prezintă deosebiri sexuale de colorit sunt toţi cafenii sau de diferite culori, de un galben şters sau aproape alb. La mai multe specii masculii sunt de culoare mult mai închisă decât femelele 20, şi aceştia aparţin unor grupe care în general zboară după masă. Pe de altă parte, după cum mă informează dl. Străinton, la multe genuri masculii au aripile posterioare mai albe decât ale femelei; un bun exemplu în acest sens oferă *Îgrostis exclamationis*. La fluturele de noapte *Hepiahis hamuli*, deosebirea este mai puternic pronunţată, masculii fiind albi, iar femelele galbene cu pete mai închise 21. Este probabil că în aceste cazuri devin astfel mai bătători la ochi şi pot fi văzuţi mai uşor de femele când zboară pe înserate.

Este imposibil de admis, din diferitele fapte de mai

sus, că culorile strălucitoare ale fluturilor de zi şi ale câtorva de noapte au fost dobândite în mod obişnuit pentru protecţie. Am văzut că culorile şi desenele lor elegante sunt dispuse şi expuse ca pentru etalare. Ajung deci la părerea că femelele preferă sau sunt cel mai mult excitate de către masculii cei mai strălucitori, deoarece, după cum putem vedea, orice altă presupunere ar însemna că masculii sunt împodobiţi fără scop. Ştim că furnicile şi anumite coleoptere lamelicorne sunt capabile de a resimţi o afecţiune reciprocă, iar furnicile îşi recunosc tovarăşele după un interval de mai multe luni. Nu există deci nicio improbabilitate abstractă la lepidoptere, care sunt situate probabil aproape sau tot atât de sus pe scara evoluţiei ca şi aceste insecte, ca ele să aibă suficientă capacitate mintală pentru a admira culori vii. Este sigur că ele descoperă florile după culoare. Deseori se poate vedea Sfinxul-colibri repezindu-se în jos de la distanţă asupra unui buchet de flori situat în mijlocul unui frunziş verde, şi în străinătate două persoane m-au asigurat că aceşti fluturi de noapte vizitează de repetate ori flori pictate pe pereţii unei odăi şi se străduiesc în zadar să-şi introducă trompa în ele. Fritz Müller mă informează că în sudul Braziliei mai multe specü de fluturi arată o preferinţă neîndoielnică pentru anumite culori faţă de altele; el a observat că ei vizitau foarte des florile de un roşu stră

19 Harris, *Tréalise* etc., ed. Flint, 1862, p. 395.

20 Am observat, de exemplu, în colecţia fiului meu că masculii sunt de culoare mai închisă decât femelele la *Laşiocampa quercus*, *Odoneslis potatoria*, *Hypogymna dispar*, *Dasychira pudibunda* şi *Cycnia mendica*. La această din urmă specie deosebirea de culoare dintre cele două sexe este puternic pronunţată, iar dl. Wallace mă informează că aici avem, după părerea sa,

un caz de imitaţie de protecţie limitată la unul din sexe, după cum se va explica mai complet ulterior. Femela albă de *Cycnia* seamănă cu foarte comunul *Spilosoma menthrasti*, ale cărui ambe sexe sunt albe; şi dl. Stainton a observat că acest din urmă fluture de noapte a fost respins cu rea mai mare scârbă de o întreagă generaţie de tineri curcani, cărora le plăcea să mănânce alţi fluturi de noapte, aşa încât dacă *Cycnia* este confundată de păsările britanice cu *Spilosoma* ea scapă de a fi devorată, iar culoarea ci înşelătoare albă este astfel foarte folositoare.

21 Este remarcabil că pe insulele Shetland masculul acestui fluture de noapte, în loc de a se deosebi considerabil de femelă, adesea îi seamănă îndeaproape la culoare, (vezi dl. MacLachlan, „Transact. ent. Şoc.”, vol. II, 1866, p. 459). Dl. Fraser sugerează („Nature”, aprilie 1871, p. 489) că la anotimpul când fluturele de noapte *Hepialus humuli* apare în aceste insule nordice culoarea albă a masculilor nu este necesară pentru a-i face vizibili în crepuscul femelelor.

lucitor din cinci sau şase genuri de plante, însă niciodată speciile cu flori albe sau galbene din acest gen sau din alte genuri crescând în aceeaşi grădină; şi am primit alte relatări în acelaşi sens. După cum aflu de la de Doubleday, adesea fluturele alb comun zboară jos spre o bucăţică de hârtie de pe sol, luând-o fără îndoială drept unul din specia sa. Dl. Collingwood 22, vorbind despre greutatea de a colecta anumiţi fluturi în arhipelagul malaez, afirmă că „un exemplar mort înfipt pe o cracă foarte vizibilă adesea va opri o insectă de aceeaşi specie din zborul ei impetuos şi o va aduce jos până la distanţa de unde să poată fi uşor capturată cu plasa, mai ales dacă este de sex opus”.

După cum s-a observat mai sus, la fluturi zborul

nupţial este o acţiune îndelungată. Uneori masculii se luptă între ei ca rivali şi s-au văzut mulţi urmărind sau îngrămădindu-se în jurul aceleiaşi femele; dacă femelele preferă pe un anumit mascul împerecherea trebuie lăsată la simpla întâmplare, ceea ce nu pare probabil. Pe de altă parte, dacă de obicei sau chiar întâmplător femelele preferă masculii mai frumoşi, culorile acestora din urmă trebuie să fi devenit treptat mai vii şi vor fi fost transmise ambelor sexe sau numai unui singur sex, în conformitate cu legea eredităţii care a predominat. Procesul selecţiei sexuale trebuie să fi fost mult uşurat dacă concluzia la care s-a ajuns din diferitele feluri de dovezi din suplimentul capitolului nouă poate fi considerată ca demnă de încredere, anume că masculii multor lepidoptere, cel puţin în stare de crisalidă, depăşesc considerabil ca număr pe femele.

Unele fapte sunt însă opuse părerii că fluturii femele preferă masculii mai frumoşi; astfel, după cum am fost asigurat de mai mulţi colecţionari, femelele de curând ieşite din pupă pot fi deseori văzute împerecheate cu masculi piperniciţi, decoloraţi sau murdari, însă aceasta este o împrejurare care deseori cu greu poate să nu urmeze faptului că masculii ies mai de timpuriu din coconul lor decât femelele. La fluturii de noapte din familia *Bombycidaelor* sexele se împerechează imediat după ce au ieşit din stadiul de crisalidă, deoarece nu se pot hrăni, datorită stării rudimentare a aparatului lor bucal. După cum au remarcat mai mulţi entomologi, femelele stau într-o stare aproape de amorţire şi nu par să manifeste nici cea mai mică alegere în privinţa partenerilor lor. Aşa este şi cu fluturele viermelui de mătase (*B. mori*), după cum ni s-a spus de câţiva crescători din Anglia şi de pe continent. Dr. Wallace, care a avut o mare experienţă în creşterea de *Bombyx cynthia*, este convins că femelele nu manifestă

nicio alegere sau preferinţă. El a ţinut împreună peste 300 de asemenea fluturi şi deseori a găsit cele mai viguroase femele împerecheate cu masculi piperniciţi. Contrariul pare rareori să se întâmple, deoarece, după cum crede el, masculii mai viguroşi trec peste femelele debile şi sunt atraşi de cele înzestrate cu cea mai mare vitalitate. Totuşi, *Bombycia – de-le*, cu toate că sunt de culoare întunecată, sunt deseori frumoase în ochii noştri din cauza nuanţelor lor elegante şi pestriţe.

Până acum m-am referit numai la speciile la care masculii sunt coloraţi mai viu decât femelele şi le-am atribuit frumuseţea faptului că timp de multe generaţii femelele au ales şi s-au împerecheat cu masculi mai atrăgători. Apar însă, cu toate că rar, şi cazuri contrarii, în care femelele sunt mai strălucitoare decât masculii şi, după cum cred, aici masculii au ales femelele mai frumoase, şi au sporit încet

22 *Rambles of a Naturalist in the Chinese Seas*, 18G8, p. 182.

În acest fel frumuseţea lor. Nu ştiu de ce la diverse clase de animale masculii câtorva specii au ales femelele mai frumoase în loc de a accepta bucuros oricare femelă, după cum pare să fie regulă generală în regnul animal. Dacă însă, contrar de ceea ce se întâmplă în general la lepidoptere, femelele ar fi mult mai numeroase decât masculii, aceştia din urmă probabil că ar alege femele mai frumoase. Dl. Butler mi-a arătat la British Museum mai multe specii de *Callidryas*, la care unele din femele egalau, iar altele depăşeau considerabil pe masculi ca frumuseţe, deoarece numai femelele au marginile aripilor acoperite cu purpuriu şi portocaliu şi pătate cu negru. Masculii mai urâţi ai acestor specii seamănă îndeaproape între ei, arătând că aici femelele s-au modificat, pe când în cazurile

în care masculii sunt mai împodobiţi aceştia sunt cei care s-au modificat, femelele semănând îndeaproape între ele.

În Anglia avem câteva cazuri analoge, cu toate că nu atât de pronunţate. Numai femelele a doua specii de *Thecla* au o pată de un purpuriu viu său portocaliu pe aripile anterioare. La *Hipparchia*, sexele nu se deosebesc mult, însă femela de *H. janira* este aceea care are o pată cafeniu-deschis pe aripi, iar femelele unor specii sunt mai viu colorate decât masculii lor. De asemenea, femelele de *Colias edusa* şi *hyale* au „pete galbene sau portocalii pe marginea neagră, reprezentată la masculi numai prin dungi subţiri", iar la *Pieris* femelele sunt cele care sunt decorate cu pete negre pe aripile anterioare, iar acestea nu sunt decât parţial prezente la masculi". Or, se ştie că masculii multor fluturi susţin femelele în timpul zborului nupţial, însă tocmai la speciile amintite femelele sunt cele care susţin pe masculi, aşa încât partea pe care cele două sexe o joacă este inversată, precum este şi frumuseţea lor relativă. În tot regnul animal de obicei masculii iau partea cea mai activă la curtare şi frumuseţea lor pare să fi sporit prin faptul că femelele au acceptat pe indivizii mai atrăgători; în cazul acestor fluturi însă femelele iau parte mai activă la ceremonia nupţială finală, aşa încât putem presupune că ele procedează la fel în jocul nupţial, în care caz putem înţelege cum se face că ele au devenit cele mai frumoase. Dl. Mendola, de la care s-au luat afirmaţiile de mai sus, spune în concluzie: „Cu toate că nu sunt convins de acţiunea selecţiei sexuale ca producând culorile insectelor, nu se poate nega că aceste fapte sunt izbitor de doveditoare pentru ipotezele domnului Darwin" 23.

Deoarece selecţia sexuală depinde în primul rând de variabilitate, trebuie adăugate câteva cuvinte asupra acestui subiect. Nu există nicio dificultate în privinţa culorii, întrucât se pot numi aici o serie de lepidoptere

foarte variabile. Un singur exemplu bun va fi suficient. Dl. Bates mi-a arătat o întreagă serie de exemplare de *Papilio sesostris* şi P. *childrenae* şi la acestea din urmă masculii variau mult prin extinderea petei verzi frumos emailate de pe aripile anterioare şi prin dimensiunea petei albe şi a dungii stacojii splendide de pe aripile posterioare, aşa încât există un mare contrast între masculii cei mai strălucitori şi cei mai puţin strălucitori. Masculul de *Papilio sesostris* este mult mai puţin frumos decât cel de P. *childrenae* şi el variază de asemenea puţin prin dimensiunea petei verzi

23 „Nature", 17 aprilie 1871, p. 508. Dl. Mendola citează pe Donzel. În „Soc. ent. de France", 1837, p. 77, despre lupta fluturilor în timpul împerecherii. Vezi, de asemenea, dl. G. Fraser în „Nature", 20 aprilie 1871, p. 489, despre deosebirile sexuale la mai mulţi fluturi britanici.

de pe aripile anterioare şi prin apariţia ocazională a dungii stacojii de pe aripile posterioare, împrumutată, după cât se pare, de la propria sa femelă, deoarece femelele acestei specii şi a multor altora din grupa *Aeneas* au această dungă stacojie. Deci, între cele mai frumoase exemplare de P. *sesostris* şi cele mai urâte de P. *chilărenae* nu era decât un mic interval, şi era evident că în ceea ce priveşte simpla variabilitate nu ar exista nicio dificultate de a spori în mod permanent frumuseţea oricăreia dintre aceste două specii cu ajutorul selecţiei. Aici variabilitatea este aproape limitată la sexul masculin, însă dl. Wallace, şi dl. Bates au arătat24 că femelele unor specii sunt extrem de variabile, masculii fiind aproape constanţi. Într-un capitol viitor voi avea ocazia să arăt că punctele frumoase în formă de ochi sau oceli, care se găsesc pe aripile multor

lepidoptere, sunt eminamente variabile. Pot adăuga aici că aceşti oceli prezintă o dificultate pentru teoria selecţiei sexuale, deoarece cu toate că ne apar atât de ornamentali, ei nu sunt niciodată prezenţi la unul din sexe şi absenţi la celălalt şi nici nu se deosebesc mult la cele două sexe 25. În prezent, acest fapt este inexplicabil; dacă ulterior se va constata însă că formarea unui ocel este datorată vreunei modificări oarecare în ţesuturile aripilor, apărând, de exemplu, într-o perioadă foarte timpurie de dezvoltare, ne-am putea aştepta, din ceea ce ştim despre legile eredităţii, ca să se transmită la ambele sexe, cu toate că neapărând şi nedezvoltându-se decât numai la un singur sex.

În general, cu toate că se pot ridica multe obiecţii serioase, pare probabil că cele mai multe dintre speciile strălucitor colorate de lepidoptere îşi datorează culorile selecţiei sexuale, afară de anumite cazuri, care vor fi menţionate îndată, la care culorile bătătoare la ochi au fost dobândite prin imitaţie pentru protecţie. Din cauza ardorii masculului în tot regnul animal, el este în general dispus să accepte orice femelă şi femela este aceea care de obicei face alegerea. Deci, dacă selecţia sexuală a fost eficace în cazul lepidopterelor, atunci când sexele se deosebesc, masculul este cel care ar trebui să fie cel mai strălucitor colorat, şi fără îndoială că aşa şi este. Atunci când ambele sexe sunt strălucitor colorate şi seamănă între ele, caracterele dobândite de mascul par să fi fost transmise ambeltr sexe. Suntem conduşi la această concluzie de cazuri, existând chiar înăuntrul aceluiaşi gen, de gradaţii de la o deosebire extraordinară până la o identitate în culoarea celor două sexe.

Se poate pune însă întrebarea dacă deosebirile de culoare dintre sexe nu se pot explica prin alte mijloace decât prin selecţie sexuală. Se cunosc 26 mai multe cazuri în care masculii şi femelele aceleiaşi specii de fluturi

trăiesc în staţiuni diferite, primii încălzindu-se de obicei la soare, iar ultimele frecventând păduri întunecate. Este de aceea posibil că diferite condiţii de viaţă să fi acţionat direct asupra celor două sexe, ceea ce nu este probabi127, deoarece în stare adultă ele sunt supuse

24 Wallace despre *Papilionidae-le* din regiunea malaeză, în „Transact. Linn. Şoc", vol. XXV, 1865, p. 8

şi 36. Un caz izbitor al unei varietăţi rare, strict intermediară între alte două varietăţi feminine bine pronunţate, este prezentat de dl. Wallace. Vezi de asemenea dl. Bates, în „Porc. Entomolog. Şoc", 19 noiembrie 1866, p. XL.

25 Dl. Bates a fost atât de amabil, încât a adus acest subiect în faţa societăţii entomologice şi am primit râs punsuri în acest sens din partea mai multor entomologi.

26 H.W. Bates, *The Naturalist on the Amazons*, vol. It. 1863, p. 228. A.R. Wallace, în „Transact.

Linn. Şoc", vol. XXV, 1865, p. 10.

27 Despre acest subiect, vezi *The Variation of Animais and Plants under Domestication*, 1868, vol. II, cap. XXIII.

la condiţii diferite pentru o perioadă foarte scurtă, iar larvele ambelor sexe sunt supuse aceloraşi condiţii. Dl. Wallace este de părere că deosebirea dintre sexe nu este datorată atât faptului că masculii s-au modificat, cât aceluia că femelele au dobândit în toate sau aproape în toate cazurile culori întunecate pentru protecţie. Mi se pare, din contră, mult mai probabil că masculii sunt cei care s-au modificat mai ales prin selecţie sexuală, femelele fiind comparativ puţin schimbate. Putem astfel înţelege cum se face că femelele din specii înrudite seamănă în general între ele atât de mult, mai mult decât masculii. Ele

ne arată astfel aproximativ culorile iniţiale ale speciei parentale ale grupului cărora aparţin. Ele au fost totuşi aproape întotdeauna puţin modificate prin transferarea către ele a unora din variaţiile consecutive, prin acumularea cărora masculii au devenit frumoşi. Nu vreau însă să neg că numai femelele unor specii au fost special modificate pentru protecţie, în majoritatea cazurilor masculii şi femelele unor specii distincte trebuie să fi fost supuse în decursul stadiului lor larvar prelungit unor condiţii diferite şi să fi fost astfel influenţate, cu toate că în cazul masculilor orice mică modificare de culoare astfel cauzată ar fi fost în general mascată de către culorile strălucitoare dobândite prin selecţie sexuală. Când vom trata despre păsări va trebui să discut întreaga chestiune, anume în ce măsură deosebirile de culoare dintre sexe sunt datorate faptului că masculii au fost modificaţi prin selecţie sexuală în scop de împodobire sau aceluia că femelele au fost modificate prin selecţie naturală în scop de protecţie, aşa încât aici nu voi spune decât puţin despre acest subiect.

În toate cazurile în care formă mai obişnuită a moştenirii egale de către ambele sexe a predominat, selecţia masculilor viu coloraţi va tinde să facă pe femele viu colorate, iar selecţia femelelor întunecat colorate va tinde să facă pe masculi de culoare întunecată. Dacă ambele procese se desfăşoară simultan, ele vor tinde să se anuleze reciproc şi rezultatul final va depinde de faptul dacă un număr mai mare de femele au fost bine protejate prin culori închise sau un număr mai mare de masculi au fost viu coloraţi şi astfel, găsind parteneri, au reuşit să lase descendenţi mai numeroşi.

Pentru a explica transmiterea frecventă de caractere numai la unul din sexe, dl. Wallace îşi exprimă părerea că formă mai obişnuită a moştenirii egale de către ambele

sexe poate fi modificată prin selecţie naturală în moştenire de către un singur sex, însă nu poate descoperi nicio dovadă în favoarea acestei ipoteze. Ştim cum se întâmplă în stare domestică: deseori apar caractere noi, care de la început nu sunt transmise decât numai unui singur sex, şi prin selecţia unor asemenea variaţii nu ar fi nici cea mai mică dificultate de a da culori vii numai masculilor şi în acelaşi timp sau ulterior culori închise numai femelelor. În acest fel, femelele unor fluturi de zi şi de noapte au devenit probabil neaspectuoase din motive de protecţie şi foarte diferite de masculii lor.

Totuşi, nu sunt de acord să admit fără dovezi clare că două procese complexe de «elecţie, fiecare necesitând transmiterea a noi caractere numai unui singur sex, au fost realizate în cazul unei mulţimi de specii, că masculii au devenit mai strălucitori învingându-şi rivalii şi femelele de culoare mai închisă prin faptul că au scăpat de duşmanii lor. De exemplu, masculul fluturelui *Gonepteryx* este de un galben cu mult mai intens decât femela, cu toate că ea este tot atât de bătătoare la ochi, şi nu pare probabil că ea să fi dobândit în mod special culoarea ei palidă ea protecţie, cu toate că este probabil că masculul să fi dobândit culorile sale vii ca o atracţie sexuală. Femela de *Anthocharis cardamines* nu posedă frumoasele vârfuri portocalii ale aripilor masculului, în consecinţă ea seamănă îndeaproape cu albiliţa (*Pieris*) atât de comună în grădinile noastre; nu avem însă nicio dovadă că această asemănare îi este de folos. Pe de altă parte, deoarece ea seamănă cu ambele sexe ale mai multor altor specii din genul care trăieşte în diferitele părţi ale lumii, este probabil ca ea să fi păstrat numai într-o mare măsură culorile ei iniţiale.

În sfârşit, după cum am văzut, diferite consideraţii ne duc la concluzia că în cazul celui mai mare număr de lepidoptere strălucitor colorate masculul este acela care a

fost mai ales modificat prin selecţie sexuală, g-radul de deosebire dintre sexe depinzând mai ales de forma eredităţii care a predominat. Ereditatea este guvernată de atât de multe legi sau condiţii necunoscute, încât ea ne pare că acţionează în mod capricios 28; şi astfel putem înţelege, într-o oarecare măsură, cum se face că la specii îndeaproape înrudite sexele fie că se deosebesc într-un grad surprinzător, fie că sunt identice la culoare. Deoarece toate treptele consecutive în procesul de variaţie sunt transmise prin femelă, un număr mai mare sau mai mic de asemenea trepte s-ar putea uşor dezvolta la ea, şi astfel putem înţelege desele gradaţii de la o deosebire extremă între sexele speciilor înrudite la absolut niciuna. Se poate adăuga că aceste cazuri de gradaţie sunt mult prea comune pentru a favoriza presupunerea că aici vedem femele trecând de fapt prin procesul de tranziţie şi pierzând din strălucire pentru protecţie, deoarece avem toate motivele să conchidem că la un moment dat majoritatea speciilor sunt în stare stabilă.

*Imitaţia*.

— Acest principiu a fost clarificat pentru prima dată într-o lucrare admirabilă de dl. Bates 29 care a luminat astfel din plin multe probleme obscure. S-a observat anterior că în America de Sud anumiţi fluturi aparţinând unor familii cu totul distincte semănau atât de mult cu *Heliconidae-le* prin fiecare dungă şi nuanţă de culoare, încât nu puteau fi deosebiţi decât de către un entomolog cu experienţă. Deoarece *Heliconidae-le* sunt colorate în felul lor obişnuit, pe când ceilalţi se îndepărtează de coloritul lor uzual al grupelor cărora aparţin, este clar că aceştia din urmă sunt imitatorii, iar *Heliconidae-le* cele imitate. Dl. Bates mai adaugă că speciile imitatoare sunt relativ rare pe când cele imitate abundă şi că cele două

grupe trăiesc amestecate împreună. Din faptul că *Heliconidae-le* sunt insecte frumoase şi bătătoare la ochi, totuşi atât de numeroase ca indivizi şi specii, el a conchis că ele trebuie să fie protejate în contra atacurilor inamicilor prin vreo secreţie sau miros oarecare, şi această concluzie a fost pe deplin confirmată30, mai ales de către dl. Belţ. De aici dl. Bates a dedus că fluturii care imită speciile protejate au dobândit aspectul lor minunat de înşelător de azi prin variaţie şi selecţie naturală pentru a fi confundaţi cu speciile protejate şi astfel să scape de a fi devorate. Nu se încearcă a se da aici vreo explicaţie a culorilor strălucitoare ale fluturilor imitaţi, ci numai a imitatorilor. Trebuie să explicăm culorile primilor în acelaşi fel general ca în cazurile discutate anterior în acest capitol. De la publicarea lucrării domnului Bates, fapte similare şi tot atât de izbitoare au fost observate de dl.

28 *The Variation of Animais and Plants ander Domestication*, vol. II, cap. XII, p. 17.

29 „Transact. Linn. Şoc.”, vol. XXIII, 1862, p. 495.

30, Porc. ent. Şoc”, 3 decembrie 1866, p. XIV.

Wallace în regiunea malaeză, de dl. Trimen în Africa de Sud şi de dl. Eiley în Statele Unite 31.

Deoarece unor autori le-a fost foarte greu să înţeleagă cum s-au putut efectua primii paşi în procesul de imitaţie prin selecţie naturală, ar fi bine de observat că procesul a început probabil de multă vreme între formele care nu difereau mult în privinţa coloritului. În acest caz, chiar o uşoară variaţie ar fi folositoare, dacă ar face o anumită specie mai asemănătoare celeilalte, iar ulterior specia imitată ar putea fi modificată într-un grad extrem prin selecţie sexuală sau prin alte mijloace, iar dacă modificările ar fi treptate imitatorii ar putea fi uşor conduşi

de-a lungul aceluiaşi drum până ce se vor deosebi într-un grad tot atât de extrem de starea lor iniţială, şi astfel, până în cele din urmă, vor adopta un aspect sau un colorit cu totul deosebit de ceilalţi membri ai grupului căruia i-au aparţinut. Ar trebui amintit că multe specii de lepidoptere sunt predispuse la variaţii considerabile şi bruşte de culoare. În acest capitol s-au dat câteva exemple, mult mai multe pot fi găsite în lucrările domnului Bates şi ale domnului Wallace.

În cazul mai multor specii sexele sunt la fel şi imită cele două sexe ale altei specii. În lucrarea la care ne-am referit mai sus, dl. Trimen dă însă trei cazuri în care sexele formei imitate se deosebesc între ele la culoare, iar sexele formei imitatoare se deosebesc în acelaşi fel. S-au înregistrat de asemenea mai multe cazuri în care numai femelele imită speciile strălucitor colorate şi protejate, masculii păstrând „aspectul normal al masculilor din speciile cele mai apropiate”. Aici este evident că variaţiile succesive prin care femelă a fost modificată nu i-au fost transmise decât ei. Este totuşi probabil că unele dintre numeroasele variaţii consecutive să fi fost transmise şi dezvoltate la masculi, dacă asemenea masculi nu ar fi fost eliminaţi prin faptul că ei deveneau astfel mai puţin atrăgători pentru femele aşa încât numai acele variaţii erau conservate a căror transmitere era de la început strict limitată la sexul feminin. O ilustraţie parţială a acestor observaţii o avem în afirmaţia domnului Bel (32 că masculii unora dintre *Leptalidae* imită speciile protejate, însă mai păstrează în mod ascuns unele dintre caracterele lor iniţiale. Astfel, la masculi „jumătatea superioară a aripii inferioare este de un alb curat, pe când tot restul aripilor este dungat şi pătat cu negru, roşu şi galben ca la speciile pe care le imită. Femelele nu au această pată albă, iar masculii o ascund de obicei acoperind-o cu aripa

superioară, aşa încât nu-mi pot imagina să le fie de vreun alt folos decât ca atracţie în jocul nupţial, când o expun femelelor, satisfăcându-le astfel preferinţa lor adânc fixată pentru coloritul normal al grupului din care fac parte *Leptalia* –de*tf*!

*Culorile vii ale omizilor*.

— Eeflectând asupra frumuseţii multor fluturi mi-a venit în minte că unele omizi sunt splendid colorate şi, deoarece selecţia sexuală nu ar fi putut acţiona aici, ar fi pripit de a atribui frumuseţea adulţilor naturii acestui factor, cât timp culorile vii ale larvelor lor nu ar putea fi explicate în vreun fel oarecare. Se poate observa, în primul rând, A că culorile omizilor nu sunt în vreo corelaţie strânsă cu cele ale insectei mature. În al doilea rând, culorile

31 Wallace, „Transact. Linn. Şoc", vol. XXV, 1865, p. 1: de asemenea, „Transact. ent. Şoc", vol. IV (seria a '3-a), 1867, p. 301; Trimen, „Linn. Transact.", vol. XXVI, 1869, p. 497; Kile/y, „Third Animal Report on tht Xoxions Insects of Missouri", 1871, p. 163 – 168.

Această din urmă lucrare este valoroasă deoarece dl. Riley discută aici toate obiecţiile ridicate în contra teoriei domnului Bates.

32 „The Naturalist în Nicaragua", 1874, p. 385, lor vii nu le servesc în mod obişnuit pentru protecţie. Ca un exemplu al acestui fapt, dl. Bates mă informează că omida cea mai bătătoare la ochi pe care a văzut-o vreodată (cea a unui *Sphinx*) trăia pe frunzele mari, verzi ale unui arbore din stepele deschise ale Americii de Sud; ea era lungă de circa 10 cm, dungată transversal cu negru şi galben şi cu capul, picioarele şi coada de un roşu viu. Ea atrage deci atenţia oricărui trecător, chiar de la distanţa de câţiva metri şi fără îndoială şi a oricărei păsări care trece pe

lângă ea.

M-am adresat atunci domnului Wallace, care are un talent înnăscut de a rezolva dificultăţile. După o oarecare gândire el mi-a răspuns: „Majoritatea omizilor necesită protecţie, după cum se poate deduce din faptul că unele specii sunt înzestrate cu ţepi sau peri iritanţi, iar multe sunt colorate în verde, ca frunzele cu care se hrănesc, sau prezintă o curioasă asemănare cu crenguţele arborilor pe care trăiesc”. Se poate adăuga un alt exemplu ce mi-a fost furnizat de către dl. J. Manşei-Weale, anume că există o omidă a unui fluture de noapte care trăieşte pe mimozele din Africa de Sud şi îşi construieşte o teacă care nu se poate distinge de loc de spinii înconjurători. Din astfel de afirmaţii dl. Wallace a considerat că probabil că omizile colorate bătător la ochi sunt protejate prin faptul că au un gust respingător; deoarece însă pielea lor este extrem de delicată şi intestinele le ies uşor din orice rană, o uşoară înţepătură provocată de ciocul unei păsări le este tot atât de fatală că şi când ar fi devorate. Deci, după cum observă dl. Wallace”, numai gustul neplăcut singur ar fi insuficient pentru a proteja o omidă, afară numai dacă vreun semn exterior oarecare ar indica distrugătorului lor potenţial că prada sa este o îmbucătură dezgustătoare. În aceste condiţii ar fi foarte avantajos pentru omidă să fie recunoscută imediat şi cu certitudine că având un gust neplăcut de către toate păsările şi de către alte animale. Astfel, culorile cele mai stridente ar fi folositoare şi ar fi putut fi dobândite prin variaţie şi supravieţuirea indivizilor celor mai uşor de recunoscut”.

La prima vedere, această ipoteză pare foarte îndrăzneaţă, însă atunci când a fost prezentată în faţa societăţii entomologice 33 ea a fost sprijinită prin diferite confirmări, iar dl. J. Jenner Weir, care ţine un mare număr de păsări într-o volieră, mă informează că a făcut multe

încercări şi că nu a găsit nicio excepţie la regula că toate omizile cu obiceiuri nocturne şi ascunse, cu tegument neted, de culoare verde, precum şi toate cele care imită rămurele, sunt devorate cu lăcomie de către păsările sale. Speciile păroase şi cu ţepi sunt invariabil respinse, după cum erau şi patru specii colorate bătător la ochi. Când păsările respingeau o omidă, ele arătau în mod clar, scuturându-şi capul şi curăţindu-şi ciocul, că erau scârbite de gustul ei34. Dl. A. Butler a dat unor şopârle şi broaşte trei specii de omizi şi fluturi de noapte bătătoare la ochi şi acestea au fost refuzate, cu toate că alte specii au fost mâncate cu nesaţ. Astfel, probabilitatea ipotezei domnului Wallace este confirmată, anume că anumite omizi au devenit bătătoare la ochi în avantajul lor, pentru a fi uşor recunoscute de către duşmanii lor, conform aceluiaşi principiu după care otrăvurile sunt vândute de către farmacişti în sticle colorate, spre binele omului.

33 „Proe. Entomolog. Şoc.”, 3 decembrie 1866, p. XIV, şi 4 martie 1867, p. LXXX.

34 t. ucrarea domnului J. Jenner Weir despre insecte şi păsări insectivore în „Transact. ent. Şoc”, 1869, p. 21;

de asemenea, lucrarea domnului Butler, ibidem, p. 27. Dl.

Riley a prezentat fapte analoge în „Third Animal Report on the Noxions Insects of Missouri”, 1871, p. 148. Câteva cazuri contrare sunt totuşi prezentate de dr. Wallace şi de H. d’Orville; vezi „Zoologicul Record”, 1869, p. 319.

Totuşi, în prezent nu putem explica în felul acesta eleganta diversitate a culorilor multor omizi, însă orice specie care a dobândit într-o perioadă anterioară un aspect întunecat, pestriţ sau dungat, fie prin imitarea obiectelor

înconjurătoare, fie prin acţiunea directă a climei etc., aproape cu siguranţă că nu ar deveni uniformă la culoare atunci când culorile sale devin intense şi vii, deoarece pentru ca o omidă să devină numai bătătoare la ochi nu este necesară o selecţie în vreo direcţie precisă.

*Rezumat şi observaţii finale asupra insectelor*.

— Privind înapoi la diversele ordine, vedem că deseori sexele se deosebesc prin diverse caractere, a căror importanţă nu este câtuşi de puţin înţeleasă. Adesea sexele se deosebesc şi prin organele lor de simţ şi prin mijloacele de locomoţie, aşa încât masculii să poată descoperi şi ajunge repede la femele. Şi mai des ele se deosebesc, prin aceea că masculii posedă dispozitive de diferite feluri pentru a reţine femelele găsite. Aici ne ocupăm însă numai în al doilea rând de deosebiri sexuale de acest fel.

La aproape toate ordinele, masculii unor specii, chiar ai celor slabe şi delicate, sunt cunoscuţi ca fiind foarte agresivi iar câţiva sunt înzestraţi cu arme speciale pentru a se lupta cu rivalii lor. Legea luptei nu predomină însă nici pe departe atât de mult la insecte ca la animalele superioare. De aceea numai într-un mic număr de cazuri se întâmplă că masculii să devină mai mari şi mai puternici decât femelele. Din contră, de obicei ei sunt mai mici, aşa încât să se poată dezvolta într-un timp mai scurt, pentru a fi gata în număr mare când eclozează femelele.

La două familii de homoptere şi la trei dintre ortoptere numai masculii oosedă organe stridulatoare în stare funcţională. Ele sunt folosite în mod continuu îi timpul sezonului de reproducere nu numai pentru a chema femelele, ci, după it se pare, pentru a le încânta sau excita în rivalitate cu alţi masculi. Nimeni din ei care admit acţiunea selecţiei de orice fel nu va contestă, după ce citeşte discuţia le mai sus, că aceste instrumente muzicale au fost dobândite prin selecţie sexuală, ja patru alte ordine

reprezentanţii unui sex sau, mai obişnuit, ai ambelor sexe, în prevăzuţi cu organe pentru producerea de diferite sunete, care servesc, pare-se minai ca sunete de apel. Atunci când ambele sexe sunt astfel înzestrate, indivizii are pot emite zgomotul cel mai tare sau cel mai îndelungat vor obţine parteneri naintea celor mai puţin zgomotoşi, aşa încât organele lor au fost dobândite prin elecţie sexuală. Este instructiv de a reflecta asupra diversităţii minunate a mij-jaeelor pentru producerea de sunete posedate numai de masculi sau de ambele exe, la un mai puţin de şase ordine. Aflăm astfel cât de eficientă a fost selecţia pxuală, ducând la modificări care uneori, ca în cazul homopterelor, sunt în legătură u părţi importante ale organismului.

Din motivele semnalate în capitolul precedent, este probabil ca coarnele îari ale masculilor multor *Lamellicornae* şi ale altor câteva coleoptere să fi fost obândite ca ornamente. Din cauza micii dimensiuni a insectelor suntem înclinaţi a subevaluăm apariţia lor. Dacă ne-am putea imagina un *Chalcosoma* mascul în 16) cu armura sa bronzată şi lustruită şi enormele sale coarne complexe mult, la dimensiunea unui cal sau chiar a unui câine el ar fi unul din cele mai impo-ante animale din lume.

Coloritul insectelor este un subiect complex şi obscur. Atunci când masculul r< deosebeşte puţin de femelă şi niciunul din ei nu este strălucitor colorat, este probabil ca sexele să fi variat într-un mod puţin diferit şi că variaţiile să fi fost transmise de fiecare sex aceluiaşi sex, fără ca să rezulte astfel vreun folos sau vreun efect dăunător. Atunci când masculul este strălucitor colorat şi se deosebeşte bătător la ochi de femelă, ca în cazul unor libelule şi al multor fluturi, este probabil ca el să-şi datoreze culorile selecţiei sexuale, pe când femela şi-a păstrat un tip de colorit iniţial şi foarte vechi, uşor modificat de factorii explicaţi anterior. În unele cazuri însă,

femelă a devenit de culoare întunecată, prin variaţii transmise numai ei ca un mijloc de protecţie directă, şi este aproape sigur că uneori ea a devenit strălucitoare pentru a imita alte specii protejate trăind în aceeaşi regiune. Atunci când sexele seamănă între ele şi ambele sunt întunecat colorate, nu încape îndoială că într-o mulţime de cazuri ele au fost astfel colorate în scop de protecţie. Aşa este în unele cazuri în care ambele sexe sunt viu colorate, deoarece în acest fel ele imită specii protejate său seamănă cu obiecte înconjurătoare, cum sunt florile; sau ele informează pe duşmanii lor că au gust neplăcut. Într-alte cazuri, în care seamănă între ele şi ambele sunt strălucitoare, mai ales atunci când culorile sunt dispuse pentru etalare, putem conchide că ele au fost dobândite de către sexul masculin ca atracţie şi că au fost transmise femelei. Ajungem cu atât mai mult la această concluzie ori de câte ori acelaşi tip de colorit predomină în toată grupă şi constatăm că masculii unor specii se deosebesc considerabil prin culoare de femele, pe când alţii se deosebesc puţin sau de loc, cu gradaţii intermediare unind aceste stări extreme.

În acelaşi fel în care culorile vii au fost adesea transmise parţial de la masculi la femele, tot aşa au fost transmise şi coarnele extraordinare ale multor lamelicorne şi ale altor câtorva coleoptere.

De asemenea organele producătoare de sunete specifice masculilor homo-pterelor şi ortopterelor au fost transmise în general într-o stare rudimentară sau chiar aproape perfectă femelelor, totuşi nu suficient de perfectă pentru a fi de vreun folos. Un fapt interesant, în legătură cu selecţia sexuală, este de asemenea acela că organele stridulante ale anumitor ortoptere mascule nu sunt deplin dezvoltate până la ultima năpârlire, iar culorile anumitor libelule mascule nu sunt deplin dezvoltate până la scurt

timp după ieşirea lor din stadiul de pupă şi când sunt gata să se reproducă.

Selecţia sexuală implică faptul că indivizii mai atrăgători sunt preferaţi de sexul opus. La insecte, atunci când sexele se deosebesc, masculul este, cu rare excepţii, cel mai împodobit şi se îndepărtează mai mult de tipul speciei respective şi deoarece masculul este cel care caută cu ardoare femelă, trebuie să presupunem că de obicei sau ocazional femelele preferă masculii mai frumoşi şi că aceştia au dobândit în acest fel frumuseţea lor. Faptul că la majoritatea sau la totalitatea ordinelor femelele au facultatea să respingă oricare mascul face probabilă necesitatea colaborării ei, având în vedere că numeroasele dispozitive ciudate posedate de masculi, cum sunt mandibule mari, perniţe adezive, ţepi, picioare alungite etc., pentru apucarea femelei arată că există o oarecare dificultate în acest act. Judecând din ceea ce ştim despre capacitatea de percepţie şi afecţiunile diferitelor insecte, nu există nicio improbabilitate apriorică în faptul că selecţia sexuală a intrat considerabil în joc; până în prezent nu avem însă nicio dovadă directă asupra acestui subiect, iar unele fapte sunt opuse acestei păreri. Totuşi, atunci când vedem numeroşi masculi urmărind aceeaşi femelă, cu greu putem crede că împerecherea este lăsată la voia oarbă a întâmplării, că femela nu exercită nicio alegere şi că nu este influenţată de culorile splendide sau alte podoabe cu care masculul este decorat.

Dacă admitem că femelele homopterelor şi ale ortopterelor apreciază sunetele muzicale ale partenerilor lor masculi şi că diferitele instrumente au fost perfecţionate prin selecţie sexuală, pare foarte probabil ca femelele altor insecte să aprecieze frumuseţea de formă sau culoare şi, în consecinţă, ca asemenea caractere să fi fost astfel dobândite de către masculi. Din faptul că

culoarea este atât de variabilă şi din aceea că a fost atât de des modificată în scop de protecţie, este greu de decis încât de mare proporţie din cazuri selecţia sexuală a jucat un rol. Aceasta este cu atât mai greu la acele ordine, ca ortopterele, himenopterele şi coleopterele, la care rareori cele două sexe se deosebesc mult prin culoare, deoarece atunci suntem lăsaţi pe seama simplei analogii. Totuşi, în cazul coleopterelor, după cum s-a observat mai sus în marele grup al lamehcornelor, situat de unii autori învârful acestui ordin, vedem uneori un ataşament reciproc între sexe; găsim pe masculii unor specii posedând arme pentru lupta sexuală, iar pe alţii dotaţi cu coarne minunate, mulţi cu organe stridulante, iar alţii împodobiţi cu splendide culori metalice. Pare deci probabil că toate aceste caractere să fi fost dobândite prin aceleaşi mijloace, anume selecţia sexuală. Cea mai bună dovadă o avem la fluturi, deoarece uneori masculii îşi dau toată osteneala să-şi etaleze frumoasele lor culori şi nu putem crede că ei ar acţiona în acest fel, dacă această etalare nu le-ar fi utilă la jocul lor nupţial.

Atunci când vom trata despre păsări, vom vedea că ele prezintă prin caracterele lor sexuale secundare cea mai apropiată analogie cu insectele. Astfel, multe păsări mascule sunt extrem de agresive şi unele sunt dotate cu arme speciale pentru a lupta cu rivalii lor. Ele posedă organe care sunt folosite în timpul perioadei de reproducere pentru a produce muzică vocală şi instrumentală. Ele sunt frecvent împodobite cu creste, coarne, caruncule şi pene de cele mai diverse feluri şi sunt împodobite cu culori frumoase toate, evident, cu scopul etalării.

Vom găsi, ca şi la insecte, că ambele sexe ale anumitor grupe sunt la fel de frumoase şi sunt la fel de prevăzute cu podoabe care de obicei sunt limitate la sexul

masculin. La alte grupe, ambele sexe sunt la fel de simplu colorate şi neîmpodobite.

În sfârşit, în câteva cazuri anormale femelele sunt mai frumoase decât masculii. Vom găsi deseori la aceeaşi grupă de păsări fiecare gradaţie, de la nicio deosebire între sexe până la o deosebire extremă. Vom vedea că păsările femele, întocmai ca şi insectele femele, au deseori urme sau rudimente evidente ale unor caractere care aparţin în mod normal masculilor şi le folosesc numai lor. De fapt, analogia în toate aceste privinţe dintre păsări şi insecte este curios mare. Oricare explicaţie ce se aplică uneia din clase se aplică probabil şi celeilalte; şi această explicaţie după cum ne vom strădui să arătăm ulterior în mod mai detaliat, este selecţia sexuală.

5

*CAPITOLUL AL XU-LEA*

CARACTERE SEXUALE SECUNDARE LA PEŞTI, AMFIBII ŞI REPTILE

*PEŞTI*: Jocul nupţial şi luptele masculilor – Dimensiunea mai mare a femelelor – Masculi, culori vii şi anexe ornamentale; alte caractere ciudate – Culorile şi àpen-dicile dobândite de masculi numai în perioada reproducerii – Peşti cu ambele sexe strălucitor colorate – Culori protectoare – Culorile mai puţin aspectuoase ale femelei nu pot fi explicate pe baza principiului protecţiei – Peşti masculi care construiesc cuiburi şi au grijă de icre şi puiet. *AMFIBII*: Deosebiri structurale şi de colorit între sexe – Orcane vocale. *REPTILE*: Chelonieni – Grocodilieni – Şerpi, în unele cazuri colorit de protecţie – Şopârle; luptele lor – Apendici ornamentali – Deosebiri structurale ciudate între sexe – Culori Deosebiri sexuale aproape tot atât de mari ea la pasări.

Am ajuns acum la marele subregn al vertebratelor şi vom începe cu clasa cea mai inferioară, cea a peştilor. Masculii plagiostomilor (rechini, pisici de mare) şi ai peştilor din grupul *Chimerae* sunt prevăzuţi cu dispozitive de apucat, (are servesc pentru a ţine femela, asemănătoare diferitelor structuri ale multor animale inferioare. Pe lângă aceste dispozitive, masculii multor pisici de mare au pe cap grupuri de ţepi puternici, ascuţiţi, şi mai multe şiruri de-a lungul suprafeţei superioare externe a înotătoarelor pectorale. Aceşti ţepi sunt prezenţi la masculii unor specii care au alte părţi ale corpului netede. Ţepii nu sunt decât temporar dezvoltaţi în timpul sezonului de reproducere, iar dr. Günther bănuieşte că ei intră în acţiune ca organe préhensile, prin îndoirea spre interior şi în jos a celor două părţi ale corpului. Eemarcabil este faptul că femelele şi nu masculii unor specii de *Raia clavata* au spatele acoperit cu ţepi mari în firmă de cârlig 1.

Numai masculii de *M al lotus villosus* (*Salmonia – se*) sunt prevăzuţi cu o muchie de solzi aşezaţi strâns, în formă de perie, cu ajutorul cărora doi masculi, de fiecare parte câte unul, ţin femela, pe când ea alunecă cu mare repeziciune pe fundul nisipos, unde îşi depune icrele 2. Specia foarte deosebită de cea precedentă.

1 Yarrell, *Ilis*t *of British Fislies*, 1836, vol. lt. p. 417, 425 şi 436. Dr. Günther mă informează că la *R. clavata* ţepii slut specifici femelei.

2 „The American Naturalist”, aprilie 187 t. p. IIE».

anume *Monacanthus scopas*, prezintă o structură oarecum analogă. După cum mă informează dr. Günther, masculul are un mănunchi de ţepi drepţi, rigizi că dinţii unui pieptene, pe laturile cozii, şi la un exemplar lung de

15 cm aveau lungimea de 3, 75 cm; în acelaşi loc femela are un mănunchi de peri rigizi, care poate fi comparat cu o perie de dinţi. La o altă specie, *M. peronii*, masculul are o perie ca femela acestei ultime specii, pe când laturile cozii la femelă sunt netede. La alte câteva specii ale aceluiaşi gen se poate vedea că coada este puţin aspră la mascul şi complet netedă la femelă, iar, în sfârşit, la alţii, ambele sexe au laturile cozii netede.

Masculii multor peşti se luptă pentru posesiunea femelelor. Astfel, masculul de ghiborţ (*Gasterosteus leiurus*) a fost descris ca fiind „nebun de bucurie atunci când femela iese din ascunzişul ei şi el supraveghează cuibul pe care l-a pregătit pentru ea". „Else repede în jurul ei în toate direcţiile, apoi se repede la materialele pe care le-a acumulat pentru cuib, iar apoi într-o clipă se întoarce; şi deoarece ea nu înaintează, el se străduieşte s-o împingă cu botul, apoi încearcă s-o tragă la cuib de coadă sau de ţeapă laterală" 3. Se zice că masculii sunt poligami 4; ei sunt extraordinar de îndrăzneţi şi agresivi, pe când femelele sunt complet paşnice. Luptele lor sunt uneori desperate, deoarece aceşti combatanţi micuţi se agaţă strâns unul de altul timp de câtva secunde, răsturnându-se repetat, până ce puterea pare să le fie complet epuizată. În cazul ghiborţului cu coada aspră (*G. trachurus*), atunci când se luptă, masculii înoată tot timpul unul în jurul celuilalt, muşcându-se şi străduindu-se să se străpungă reciproc cu ţepii laterali ridicaţi. Acelaşi autor adăuga 5: „Muşcăturile acestor mici furii sunt foarte serioase.", Ei folosesc de asemenea ţepii lor laterali cu un efect atât de fatal, încât am văzut în cursul unei lupte unul care a despicat complet pe adversarul său, aşa încât acesta a căzut la fund şi a murit. Când un peşte este învins, atitudinea sa curajoasă îl părăseşte; culorile sale vii dispar, iar el îşi ascunde ruşinea printre camarazii săi paşnici; el

constituie însă câtva timp obiectul persecuţiei învingătorului său”.

Somonul mascul este tot atât de agresiv ca şi micul ghiborţ, şi tot aşa este şi păstrăvul, după cum aflu de la dr. Günther. Dl. Shaw a văzut o luptă între doi somoni masculi care a durat o zi întreagă, iar dl. E. Buist, directorul pescarilor, îmi spune că adesea a privit de pe un pod de la Perth masculii gonindu-şi rivalii, în timp ce femelele îşi depuneau ouăle. Masculii se luptă permanent pe locurile de depunere a icrelor şi trag unul de altul; mulţi se rănesc în aşa măsură, încât provoacă moartea unui mare număr dintre ei, mulţi fiind văzuţi înotând lângă malurile râului în stare de epuizare şi, după cât părea, în stare muribundă o. Dl. Buist mă informează că în iunie 1868 administratorul heleşteului de reproducere din Stormontfield a vizitat nordul râului Tyne şi a găsit aproape 300 de somoni morţi, toţi fiind, cu o singură excepţie, masculi, şi el era convins că ei şi-au pierdut viaţa în luptă.

3 Vezi articolele Interesante ale domnului R. Warington din „Annals and Mag. Of Nat. Hist.”, octombrie 1851 şi noiembrie 1852.

4 Nocl Humphreys, „River Gardens”, 1857.

5 *Mag. Of Nat. History*, al lui t. oudon, vol. ŢIŢ, 1830, p. 331.

6 „The Field”, 29 iunie 1867. Pentru afirmaţia domnului Shaw, vezi „Edinburgh Review”, 1843. Un alt observator experimentat (Scrope, *Days of Salmon Fishing*, p. 60) observă că somonul, ca şi cerbul, ar ţine, dacă ar putea, pe toţi ceilalţi masculi la distanţă.

Faptul cel mai curios în legătură cu somonul mascul este că în timpul perioadei de reproducere, în afară de o uşoară modificare de colorit, falca inferioară se lungeşte şi

o proeminenţă cartilaginoasă se curbează de la vârf în sus, iar atunci când fălcile sunt închise proeminenţa ocupă o cavitate adâncă între oasele intermaxilare ale fălcii superioare 7 (fig. 27 şi 28). La somonul nostru această

Fig. 28. – Cap de somon femelă.

Fig. 27. – Cap de somon comun mascul (*Salmo salar*) în timpul perioadei de reproducere. (Acest desen, ca şi toate celelalte din capitolul de fată, au fost executate de către dl. G. Ford, un binecunoscut artist, după exemplare de la British Museum sub amabila supraveghere a doctorului Günther.)

modificare structurală nu durează decât în perioada de reproducere; la *Salmo lycaodon* din vestul Americii de Nord, după cum crede dl. J.K. Lord 8, modificarea este permanentă şi cel mai bine pronunţată la masculii mai bătrâni care s-au urcat mai înainte în amontele râurilor. La aceşti masculi bătrâni, falca se dezvoltă într-o proeminenţă imensă în formă de cârlig, iar dinţii cresc, devenind adevăraţi colţi, adesea lungi de peste 1, 25 cm. După dl. Lloyd 9, la somonul european structura temporară în formă de cârlig serveşte pentru a întări şi proteja fălcile, atunci când un mascul atacă un altul cu o violenţă uimitoare, însă dinţii considerabil

7 Yarrell, *History of British Fishes*, 1836, vol. II, p. 10.

8 *The Naturalist în Vancouver's Island*, 186 (5, vol. t. p. 54.

— *Scandinavian Adoentures*, vol. I, 1851, p. 100 şi 104.

dezvoltaţi ai somonului american pot fi comparaţi cu colţii multor mamifere mascule, indicând un scop mai curând agresiv decât protector.

Somonul nu este singurul peşte la care dinţii se deosebesc la cele două sexe; aşa este la multe pisici de mare. Masculul adult de *Baia clavata* are dinţi tăioşi şi ascuţiţi, îndreptaţi îndărăt, pe când cei ai femelei sunt laţi şi turtiţi şi formează un pavaj, aşa încât dinţii se deosebesc la cele două sexe ale aceleiaşi specii mai mult decât de obicei la genuri distincte ale aceleiaşi familii. Dinţii masculului nu devin ascuţiţi decât atunci când el este adult; când este tânăr ei sunt laţi şi turtiţi ca cei ai femelei. După cum se întâmplă atât de des cu caracterele sexuale secundare, când sunt adulte ambele sexe ale unor specii de pisici de mare (de exemplu *B. batis*) au dinţi tăioşi şi ascuţiţi, şi aici avem un caracter propriu masculului şi iniţial dobândit de el, care pare să fi fost transmis descendenţilor de ambele sexe. Dinţii sunt de asemenea ascuţiţi la ambele sexe de *fi. maculata*, însă când sunt pe deplin adulte, masculii dobândaindu-i la o vârstă mai timpurie decât femelele. Vom întâlni ulterior cazuri analoge la anumite păsări la care masculul dobândeşte penajul comun ambelor sexe când este adult, la o vârstă puţin mai timpurie decât femelă. La alte specii de pisici de mare, chiar când sunt bătrâne, masculii nu posedă niciodată dinţi tăioşi, şi, în consecinţă, adulţii de ambele

sexe sunt prevăzuţi cu dinţi laţi şi turtiţi, ca cei ai tinerilor şi că cei ai femelelor măture din speciile sus-menţionate 10. Deoarece pisicile de mare sunt peşti curajoşi, puternici şi voraci, putem bănui că masculii au nevoie de dinţii lor ascuţiţi pentru a e lupta cu rivalii lor; deoarece însă ei au multe părţi modificate şi adaptate pentru apucarea femelei, este posibil să-şi folosească dinţii în acest scop.

În ceea ce priveşte talia, dl. Carbonnier 11 afirmă că la aproape toţi peştii femela este mai mare decât masculul, iar dr. Günther nu cunoaşte nici un singur caz în care masculul să fie de fapt mai mare decât femelă. La unii ciprinodonţi masculul nu este nici pe jumătate cât femelă. Deoarece la multe specii de peşti masculii se luptă de obicei între ei, este surprinzător că ei să nu fi devenit în general, prin efectele selecţiei, mai mari şi mai puternici decât femelele. Masculii suferă din cauza dimensiunii lor mici, deoarece, după dl. Carbonnier, ei sunt predispuşi să fie devoraţi de femelele propriilor lor specii, când sunt carnivore, precum fără îndoială şi de alte specii. Talia sporită trebuie să fie într-un fel oarecare de mai mare importanţă pentru femele decât sunt forţa şi talia pentru masculi pentru a lupta cu alţi masculi, şi aceasta se explică poate prin necesitatea de a permite producerea unui număr imens de ouă.

La multe specii numai masculii sunt împodobiţi cu culori vii sau acestea sunt mult mai vii la mascul decât la femelă. Uneori masculul este prevăzut de asemenea cu anexe care par să nu-i mai fie de vreun folos mai mare pentru scopurile obişnuite ale vieţii decât rectricele păunului. Sunt îndatorat amabilităţii dr-lui Günther pentru majoritatea datelor următoare. Există motive de a bănui că mulţi peşti tropicali se deosebesc sexual prin culoare şi structură şi există câteva cazuri izbitoare la peştii noştri britanici. Masculul de *Callionymiis lyra* a fost denumit

*gemmeonu*? *dragonet* * „din cauza culorilor sale strălucitoare ca pietrele

19 Vezi descrierea pisicilor de mare făcută de Yarrell în lucrarea sa *History of British Fishes*, 1836, vol. II, p. 416, cu un desen excelent, şi p. 422 şi 432.

11 După cum este citat în *The Farmer*, 1868, p. 369.
* în engleză: mic balaur împodobit cu nestemate (*N.* trad.).

preţioase”. Atunci când sunt proaspăt prinşi din mare corpul le este galben de diferite nuanţe, dungat şi pătat pe cap cu albastru viu, înotătoarele dorsale sunt cafe-niu-deschis cu benzi longitudinale închise, înotătoarele ventrale, caudale şi anale fiind negre-albăstrui. Femela sau „sordid dragonet” * era considerată de către Linné şi alţi naturalişti ca o specie distinctă; ea este de un cafeniu-roşcat murdar, cu înotătoarea dorsală cafenie, iar celelalte înotătoare albe. Sexele se deosebesc de asemenea prin dimensiunea capului şi gurii şi prin poziţia ochilor 12, însă

1 vig. 29. – *Collionijmns tyra*: sus, mascul; jos, femelă. N. Ti. Figură de jos este mai redusă decât cea de sus.

deosebirea cea mai izbitoare este alungirea extraordinară la mascul a înotătoarei dorsale (fig. 29). Dl. W. Saville Kent observă că „din observaţiile mele asupra acestei specii în captivitate, această anexă ciudată pare să servească aceluiaşi scop ca şi carunculele, crestele şi alte anexe anormale ale masculului la galinacee, având ca scop încântarea partenerilor lor13. Masculii tineri seamănă prin

structură şi culoare cu femelele adulte. În tot genul *Cauionymus* 14 masculul este în general pătat mai viu decât femela, iar la mai multe specii nu numai înotătoarea dorsală, ci şi cea anală este mult mai alungită la masculi.

Masculul de *Cottus scorpius* sau scorpionul de mare este mai subţire şi mai mic decât femelă. Există de asemenea o mare deosebire între ei. După cum observă dl. Lloyd 15, „este greu pentru cineva care nu a văzut acest peşte în timpul perioadei de pontă, atunci când coloritul său este cel mai viu, să conceapă ames.

* în engleză: mic balaur murdar. (V. trad.).

12 Am scos această descriere din Yarrell. *British rishes*, vol. I, 1836, p. 261 şi 266.

13 „Nature”, iulie 1873, p. 26 t.

14 «Catalogue of Acanth. Fishes in the British Museum”, de dr. Günther, 1861, p. 138 – 151.

15 *Game Birds of Sweden* etc., 1867, p. 160.

lecui de culori strălucitoare cu care el este împodobit în acel timp, deşi în alte privinţe este atât de dizgraţios.

Ambele sexe de *Labrus mixtus* sunt frumoase, cu toate că sunt de culori foarte diferite, masculul fiind portocaliu, cu dungi albastru-Yiu, iar femela roşu-viu cu câteva puncte negre pe spate.

La familia foarte distinctă a *Cyprinodontiime-loy* locuind în apele dulci din ţările exotice, cele două sexe se deosebesc mult prin diferite caractere. La

Fig. 30. – *Xiphophorus heileri*: sus, mascul; jos, femelă.

masculul de *Mollienesia petenensis* 16 înotătoarea dorsală este considerabil dezvoltată şi este însemnată cu un şir de puncte mari, rotunde, ocelate, viu colorate, pe când la femelă aceeaşi înotătoare este mai mică, de formă diferită şi marcată numai de pete brune neregulat curbate. La masculul unei forme înrudite, *Xiplio-phorus Jielleri* (fig. 30), marginea inferioară a înotătoarei caudale se prelungeşte printr-un filament lung, care, după cum aflu de la dr. Günther este dungat cu culori vii. Filamentul nu conţine niciun muşchi şi nu pare să fie de vreun folos direct peştelui. Ca şi în cazul lui *Callionymus* atunci când sunt tineri, masculii seamănă cu femelele adulte la culoare şi structură. Aceste deosebiri sexuale pot fi comparate în mod strict cu cele care sunt atât de frecvente la galinacee 17.

La un siluroid trăind în apele dulci ale Americii de Sud *Plecostomits barbattis* 18 (fig. 31), masculul îşi are gura şi interoperculul mărginit cu o barbă de peri rigizi, din care nu există nici urmă la femelă. La o altă specie a aceluiaşi gen, tentacule moi flexibile proeminează din partea anterioară a capului masculului, lipsind la femelă. Aceste tentacule sunt prelungiri ale pielii propriu-zise, şi de aceea nu sunt analoge cu perii rigizi ai speciei anterioare; însă aproape nu încape îndoială

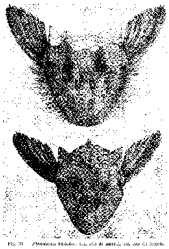
16 în legătură cu această specie şi cu cele următoare sunt îndatorat doctorului Günther pentru informaţii; vezi de asemenea lucrarea sa despre *Fishes of Central America*, în „Transact. Zoolog. Şoc.”, 1868, vol. Yt. p. 48 i>.

17 Dr. Günther face această observaţie, *Catalogue of Fishes in the British Museum*, 1861, vol. III, p. 141.

18 Vezi dr. Günther despre acest gen în „Proe. Zoolog.

Şoc”, 1868, p. 232.

că ambele servesc aceluiaşi scop. Este greu însă de presupus care poate fiacest scop; de împodobire nu pare probabil aici; cu greu putem însă presupune că peri rigizi şi filamente flexibile pot fi în mod obişnuit utile numai masculilor. La acel monstru



bizar *Chimetera momtrosa*, masculul are pe vârful capului un os în formă de cârlig, îndreptat înainte, cu capătul rotunjit şi acoperit cu ţepi ascuţiţi; la femelă „această coroană este complet absentă”; este însă total necunoscut ce folos poate avea pentru mascul osul în formă de cârlig 19.

19 F. Buckland, în „Land and Water”, iulie 1868, p. 37 7, cu un desen. S-ar putea adăuga multe alte cazuri de structuri caracteristice masculului, a căror utilitate nu este cunoscută.

Structurile la care ne-am referit i>ina acum sunt permanente la mascul după ce acesta a ajuns la maturitate; însă la unii peşti din genul *Blennius*, ca şi la un alt gen înrudit” O, o creastă se dezvoltă pe capul masculului numai în timpul Perioadei de reproducere şi, în acelaşi timp, corpul devine mai viu colorat. Nu poate exista îndoială că această creastă serveşte ca podoabă sexuală

temporară, deoarece femela nu prezintă nicio urmă. La alte specii ale aceluiaşi gen, ambele sexe au creastă, iar la cel puţin o specie niciunul din sexe nu are creastă. La multe dintre *Chromidae*, de exemplu la *Geophagus* şi mai ales la *Cichla*, după cum aflu de la prof. Agassiz21, masculii au o protuberantă bătătoare la ochi pe frunte, care lipseşte complet la femele şi la masculii tineri. Prof. Agassiz, adaugă: „Am observat adesea aceşti peşti în timpul perioadei de pontă, atunci când protuberanţa este cea mai maro, şi în alte anotimpuri când ea lipseşte cu desăvârşire şi cele două sexe nu prezintă absolut nicio deosebire în conturul profilului capului. Nu am putut stabili niciodată dacă ea are vreo funcţie specială, iar indienii de pe Amazon nu cunosc nimic despre utilitatea ei. Aceste proeminenţe seamănă prin apariţia lor periodică cu carunculii cărnoşi de pe capul anumitor păsări; trebuie să rămână însă pentru moment îndoielnic dacă ele servesc drept podoabe".

Aflu de la prof. Agassiz şi dr. Günther că masculii acestor peşti, care se deosebesc în mod permanent de femele, devin mai strălucitori în timpul sezonului de reproducere. La fel este şi la un mare număr de peşti, la care cele două sexe sunt identice la culoare în toate celelalte anotimpuri ale anului. Linul, plătica şi bibanul pot fi date ca exemple. În acest sezon, somnul mascul este însemnat pe obraji cu dungi portocalii, care îi dau înfăţişarea unui *Lahrus*, iar corpul ia culoarea aiirie-portocalie. Femelele sunt închise la culoare şi sunt de obicei denumite peşte negru 22. O modificare analogă şi chiar mai mare are loc la *Salmo criox* sau păstrăv taur; masculii păstrăvului de pârâu (*S. umbla*) sunt în această perioadă de asemenea de culoare mai vie decât femelele 23. Culorile ştiucii (*Esox reticulatus*) din Statele Unite şi în special masculul devine în timpul perioadei de reproducere

de o culoare excesiv de intensă, strălucitoare şi irizată 24. Un altul dintre multele cazuri izbitoare este oferit de masculul de ghidrin (*Gasterosteus leiurus*), care este descris de dl. Waringtoii 25 ca fiind atunci de o frumuseţe indescriptibilă. Spatele şi ochii femelei sunt de un cafeniu simplu, iar burta albă. Ochii masculului, pe de altă parte, în de „cel mai splendid verde, cu un lustru metalic, că penele verzi ale unor colibri. Gâtul şi burta sunt de un purpuriu viu, spatele verde-cenuşiu şi tot peştele pare a fi oarecum translucid şi străluceşte cu o incandescenţă internă". După perioada de reproducere toate aceste culori se schimbă, gâtul şi burta devin de un roşu mai palid, spatele mai verde, iar culorile strălucitoare dispar.

În privinţa jocului nupţial al peştilor s-au mai observat alte cazuri de la apariţia primei ediţii a aceste cărţi, afară de cel al ghiborţului. Dl. W.S. Kent spune că masculul de *Labrus mixtus*, care, după cum am văzut, se deosebeşte în colorit de femelă, face „o groapă adâncă în nisipul acvariului şi apoi se străduieşte în modul cel mai insistent să convingă o femelă de aceeaşi specie s-o împartă cu el, înotând

20 Dr. Günther, *Catalogue of Fishes*... vol. III, p. 221 şi 210.

21 Vezi de asemenea *A Journey în Brazii* de prof. şi îlna Agassiz, 1.8G8, p. 220.

Varrel!, *Britisch Fishes*, 1830, vol. II, p. 10, 12 şi 35.

23 vy. Thomson în „Annals and Mag. Of Nat. History". 1841, vol. VI, p. 440.

24 „The American Agriculturist", 18C8, p. 100.

25 „Aunul» and Mag. Of Nat. Mist.", octombrie 1852.

Înainte şi înapoi, între ea şi cuibul terminat, şi

manifestând în mod evident cea mai mare grijă ca ea să-l urmeze”. Masculii d3 *Cantharus lineatus* devin în timpul perioadei de reproducere de un negru plumburiu închis şi apoi se retrag din cârdul de peşti şi sapă o groapă drept cuib. Fiecare mascul stă acum vigilent de pază la groapa respectivă şi atacă viguros şi goneşte orice alt peşte de acelaşi sex. Faţă de tovarăşii săi de sex opus, purtarea sa este cu totul diferită; multe dintre aceste femele sunt dilatate d3 icre şi pe acestea el se străduieşte prin toate mijloacele de care dispune să le ademenească câte una singură la groapa pregătită de el să depună acolo miliardele de ouă cu care sunt încărcate, pe care el apoi le protejează şi le păzeşte cu cea mai mare grijă 26. Un caz mai bătător la ochi de joc nupţial, precum şi de etalare [a podoabelor] de către un mascul de *Macropus* chinezesc a fost citat de către dl. Carbonnier, care a observat cu atenţie aceşti peşti în captivitate 27. Masculii sunt splendid coloraţi, mult mai mult decât femelele. În timpul perioadei de reproducere ei se luptă pentru posesiunea femelelor şi în jocul nupţial ci îşi desfăşoară înotătoarele, care sunt pătate şi împodobite cu radii viu colorate, în acelaşi fel, după cum spune dl. Carbonnier, ca la păuni. „De asemenea ei se agită apoi pe lângă femele cu multă vioiciune şi par, prin „l’étalage de leurs vives couleurs, chercher *h* attirer l’attention des femelles, lesquelles ne paraissent indifférentes à ce manège, elles nageaient avec une molle lenteur vers leş mâles et semblaient se complaire dans leur voisinage”. După ce masculul şi-a câştigat partenera, el face un mic disc de spumă suflând din gura sa aer şi mucus. El adună apoi în gură ouăle fecundate depuse de femelă, ceea ce l-a alarmat foarte mult pe dl. Carbonnier, deoarece credea că ele urinau să fie devorate. Curând însă masculul le depune în discul de spumă, ulterior păzindu-le, reparând cuibul d.3 spumă şi

având grijă de puiet când iese din icre. Menţionez aceste amănunte, deoarece, după cum vom vedea îndată, există peşti ai căror masculi clocesc icrele în gură, iar cei care nu cred în principiul evoluţiei treptate s-ar putea întreba cum de un asemenea obicei a putut să apară; dificultatea este însă mult micşorată atunci când ştim că există peşti care adună şi poartă icrele, deoarece dacă din oricare cauză s-ar întârzia depunerea lor, obiceiul de a le cloci în gura nu ar fi existat.

Să revenim la subiectul nostru mai apropiat. Cazul stă astfel: pe cât pot afla, femelele peştilor niciodată nu depun de bunăvoie icrele decât în prezenţa masculilor, iar masculii nu fecundează ouăle [nu depun „lapţii”] decât în prezenţa femelelor. Masculii se luptă pentru posesiunea femelelor. La multe specü, cât sunt tineri, masculii seamănă cu femelele la culoare, când sunt adulţi însă ei devin mult mai strălucitori şi îşi păstrează culorile toată viaţa. La alte specii, masculii devin mai viu coloraţi decât femelele sau în vreun alt fel mai împodobiţi numai în timpul perioadei de reproducere. Masculii fac asiduu curte femelelor şi am văzut că într-un caz îşi dau silinţa să-şi etaleze frumuseţea în faţa lor. Se poate oare crede că ei ar acţiona astfel în cursul cuceririi femelei fără niciun scop? Şi aşa ar fi, dacă femelele nu ar exercita o alegere a acelor masculi care le plac şi le excită cel mai mult. Dacă femela exercită asemenea alegere, toate faptele de mai sus despre împodobirea masculilor devin de îndată inteligibile cu ajutorul selecţiei sexuale.

26 „Nature”, mai 1873, p. 25.

27 „Bull, de la Soc. d’Acelimat.”, Paris, iulie 1869 şi ianuarie 1870.

Urmează să cercetăm dacă ipoteza după care culorile vii ale anumitor peşti masculi au fost dobândite prin selecţie sexuală poate fi extinsă, pe baza legii transmiterii egale a caracterelor la ambele sexe, la acele grupe unde masculii şi femelele sunt strălucitori în acelaşi grad şi fel. La un gen că *Labrus*, care include câţiva dintre cei mai splendizi peşti din lume – de exemplu *L. pavo*, descris 28, cu o exagerare scuzabilă, ca şi când ar fi format din solzi poleiţi cu aur, încrustaţi cu lapislazuri, rubine, smaralde şi ametiste –, putem accepta cu multă probabilitate această părere, deoarece am văzut că cel-puţin la una din speciile genului sexele se deosebesc considerabil prin culoare. În cazul unor peşti, ca şi în cel al multora dintre animalele cele mai inferioare, culorile splendide pot fi rezultatul direct al naturii ţesuturilor lor şi al acţiunii condiţiilor înconjurătoare, fără ajutorul oricărui fel de selecţie. Judecând prin analogie cu varietatea aurie a crapului comun, peştele auriu (*Cyjmnus auratus*) constituie poate un caz analog, întrucât îşi poate datora culorile splendide unei unice variaţii bruşte, datorită condiţiilor în care acest peşte a fost supus în captivitate. Este totuşi mai probabil că aceste culori au fost intensificate prin selecţie artificială, având în vedere că această specie a fost reprodusă cu grijă în China dintr-o perioadă îndepărtată 29. Nu pare probabil că în condiţii naturale vietăţi atât de superior organizate ca peştii, care trăiesc în relaţii atât de complexe, să devină atât de strălucitor colorate fără să sufere vreun dezavantaj sau să profite de vreun avantaj dintr-o modificare atât de mare şi, în consecinţă, fără intervenţia selecţiei naturale.

Ce trebuie deci să conchidem în privinţa numeroşilor peşti la care ambele sexe sunt splendid colorate? Dl. Wallace30 este de părere că speciile care frecventează recife unde abundă corali şi alte organisme sunt viu

colorate pentru a nu fi descoperite de duşmanii lor, însă după cât îmi aduc aminte ele deveneau astfel foarte bătătoare la ochi. În apele dulci de la tropice nu există corali sau alte organisme strălucitor colorate cu care peştii să poată semăna. Totuşi, pe Amazon multe specii sunt frumos colorate şi multe dintre ciprinidele carnivore din India sunt ornamentate cu „linii longitudinale de diferite nuanţe vii" 31. Descriind aceşti peşti, dl. M'Clelland merge atât de departe, încât presupune că „strălucirea deosebită a culorilor" serveşte ca „o ţintă mai bună pentru pescăruşi, rândunele de mare şi alte păsări care sunt destinate să echilibreze creşterea numerică: a acestor peşti"; în prezent însă, puţini naturalişti vor admite că vreun animal a devenit bătător la ochi pentru a contribui la propria sa distrugere. Este posibil că anumiţi peşti au devenit aspectuoşi pentru a preveni păsările şi animalele de pradă asupra gustului lor neplăcut, după cum s-a explicat când s-a tratat despre omizi; cred însă că nu se ştie că vreun peşte, sau cel puţin vreun peşte de apă dulce, să fie respins de animale ihtiofage din cauza gustului său neplăcut. În general.

28 Bory de Saint Vincent. În „Üict. Class. d'Hist. Nat.", 1826, vol. X, p. 151.

29 Datorită unor observaţii făcute asupra acestui subiect în lucrarea mea *On the Variation of Animais under Domestication*, dl. W.F. Mayers („Chinese Notes and Queries", august 1868, p. 123) a cercetat vechile enciclopedii chineze. El a găsit că peştii aurii au fost crescuţi pentru prima dată în captivitate în timpul dinastiei Sung, care a început în anul 960 e.n. În 1129 era o abundenţă de asemenea peşti. Într-un alt loc se zice că din anul 1548 „o varietate a fost produsă la Hangehow denumită peşti de foc din cauza culorii ei roşu-intens. Ea

este unanim admirată şi nu exista gospodărie la care să nu fie cultivată, pentru a obţine o culoare mai frumoasă ca sursă de câştig.

30 „Westminster Review”, iulie 1867, p. 7.

31 *Indian Cyprinidac*, de dl. M’Clelland, „Asiatic Ucsearches”, 1839, vol. XIX, partea a 2-a, p. 230.

Ipoteza cea mai probabilă în legătură cu peştii, la care ambele sexe sunt strălucitor colorate, este că culorile lor au fost dobândite de masculi ca ornament sexual şi că au fost transmise la fel sau aproape la fel celuilalt sex.

Trebuie să examinăm acum dacă, atunci când masculul se deosebeşte în mod pronunţat de femelă prin culoare sau alte ornamente, numai el a fost modificat, variaţiile fiind moştenite numai de descendenţii masculi, sau dacă femelă a fost special modificată şi făcută neaspectuoasă pentru protecţie, asemenea modificări nefiind moştenite decât de femele. Este neîndoielnic că mulţi peşti au dobândit acea culoare pentru protecţie: nimeni nu poate examina suprafaţa superioară pestriţă a unei limbi de mare şi să nu bage de seamă asemănarea ei cu fundul nisipos al mării pe care trăieşte. De altfel, anumiţi peşti pot prin acţiunea sistemului nervos să schimbe în timp scurt culorile lor, adaptându-se la obiectele înconjurătoare32. Unul din cazurile cele mai izbitoare care au fost vreodată înregistrate despre un animal protejat de culoarea sa (după cum s-a putut aprecia după exemplarele conservate), precum şi de forma sa, este cel prezentat de dr. Günther33. Este cazul unui ac-de-mare care, cu filamentele sale roşcate unduitoare, cu greu poate fi deosebit de iarbă-de-mare [alge], de care se agaţă cu coada sa prehensilă. Însă chestiunea examinată acum este dacă numai femelele au fost modificate în acest scop. Presupunând că ambele sexe variază, ne dăm seama că

unul din sexe nu se va modifica în scop de protecţie prin selecţie naturală mai mult decât celălalt sex, afară numai dacă unul din sexe este expus pericolului pentru o perioadă mai îndelungată sau are mai puţină putere de a scăpa de asemenea pericole decât celălalt; şi nu pare că în cazul peştilor cele două sexe să se deosebească în aceste privinţe. În măsura în care există vreo deosebire, din cauză că sunt în general mai mici şi se deplasează mai mult, masculii sunt expuşi la pericole mai mari decât femelele; şi totuşi, atunci când sexele se deosebesc, aproape întotdeauna masculul este acela care este colorat mai bătător la ochi. Icrele sunt fecundate imediat după ce au fost depuse, şi atunci când acest proces durează câteva zile, ca în cazul somnului34, în tot acest timp femela este asistată de mascul. După ce sunt fecundate, în majoritatea cazurilor icrele nu mai sunt protejate de niciunul dintre părinţi, aşa încât, în ceea ce priveşte depunerea icrelor, masculii şi femelele sunt la fel de expuşi pericolului. Ambii sunt la fel de importanţi pentru producerea de icre fecundate, aşa încât indivizii ambelor sexe care sunt mai mult sau mai puţin viu coloraţi vor avea o influenţă egală asupra culorilor descendenţilor.

Anumiţi peşti, aparţinând mai multor familii, construiesc cuiburi şi unii dintre ei îngrijesc de puietul lor, eclozat. Ambele sexe de *Crenilabrus massa* şi *C. melops* lucrează împreună la construirea cuiburilor lor din iarbă de mare, cochilii etc.35. Masculii unor anumiţi peşti fac însă toată munca, iar ulterior au grijă exclusiv de puiet; aşa este la guvizi de culoare închisă36, la care sexele nu se cunosc ca deosebindu-se prin culoare; şi de asemenea la ghidrin (*Gasterosteus*), la care masculii devin strălucitor coloraţi în perioada de depunere a icrelor. Masculul de ghiborţ cu coada netedă (*G. Leiurus*) execută timp îndelungat funcţiile unei îngrijitoare de copii, cu o grijă şi

vigilenţă exemplară şi este continuu ocupat să conducă înapoi la cuib puietul atunci când acesta se îndepărtează prea mult.

32 G. Pouchet, „L'Institut", 1 noiembrie 1871, p. 134.

33 „Porc. Zoolog. Şoc", 1865, p. 327, pl. XIV şi XV.

34 Yarrcil, *British Fishes*, vol. II, p. 11.

35 După observaţiile domnului Gerbe; vezi „Record of

Zoolog. Literature" a lui Günther, 1865, p. 194.

36 Cuvier, *Règne Animal*, 1829, vol. II, p. 2 42.

El goneşte cu curaj pe toţi duşmanii, inclusiv femelele din propria sa specie. De fapt ar fi o mare uşurare pentru mascul dacă imediat după depunerea icrelor femela ar fi devorată de vreun duşman, deoarece el este obligat să o gonească fără încetare de la cuib37.

Masculii altor anumiţi peşti din America de Sud şi din Oeilon, aparţinând la două ordine distincte, au obiceiul extraordinar de a cloci în gură sau în cavităţile branhiale icrele depuse de femele38. Prof. Agassiz mă informează că masculii speciei din Amazon care au acest obicei, nu numai că sunt în general mai viu coloraţi, deosebirea este însă mai mare în perioada de depunere a icrelor decât în orice alt timp". Speciile de *Geophagus* procedează în acelaşi fel; şi la acest gen se dezvoltă o proeminenţă pronunţată pe fruntea masculilor în perioada de depunere a icrelor. După cum mă mai informează prof. Agassiz, la diferitele specii de cromide se pot observa deosebiri sexuale de culoare, în cazul când îşi depun icrele în apă printre plante acvatice sau le depun în scobituri, lăsând puietul să iasă, fără a se mai îngriji de el, sau construiesc cuiburi puţin adânci în mâlul râului, pe care se aşază, întocmai cum face la noi *Pomotis*. Ar trebui de asemenea observat că aceste specii care clocesc sunt printre cele mai viu colorate din familiile lor; de exemplu, Jfy-*grogomis* este de un verde viu, cu pete

mari negre în formă de oceli, înconjurate de cel mai strălucitor roşu. Nu se ştie dacă la toate speciile de cromide numai masculul este cel ce cloceşte icrele. Este totuşi evident că protejarea sau neprotejarea icrelor de către părinţi a avut puţină influenţă sau niciuna asupra deosebirii de culoare dintre sexe. Este de asemenea evident, în toate cazurile la care masculii se ocupă exclusiv de cuiburi şi puiet, că distrugerea masculilor mai viu coloraţi ar avea o influenţă mult mai mare asupra caracterului rasei decât distrugerea femelelor mai viu colorate, deoarece moartea masculului în perioada de incubaţie sau îngrijire ar atrage după sine moartea puietului, aşa încât acesta nu ar putea moşteni particularităţile lui, totuşi în multe din aceste cazuri masculii sunt coloraţi mai bătător la ochi decât femelele.

La majoritatea lofobrauhiatelor (acul-deinare, *Hippommmpm* etc.), masculul posedă fie pungi marsupiale, fie scobituri emisferice pe abdomen, în care sunt clocite icrele depuse de către femele. Masculii dau dovadă de un mare ataşament faţă de puietul lor39. De obicei sexele nu se deosebesc mult în colorit; dr. Günther este însă de părere că masculii de *Hippocampus* sunt puţin mai viu coloraţi decât femelele. Genul *Solenostoma* prezintă totuşi un caz excepţional de curios40, deoarece femela este mult mai viu colorată şi mai pătată decât masculul şi numai ea prezintă o pungă marsupială şi cloceşte icrele, aşa încât femela de *Solenostoma* se deosebeşte de celelalte lofobranhii – în această din urmă privinţă – şi de aproape toţi ceilalţi peşti prin faptul că sunt mai viu colorate decât masculii. Este puţin probabil ca această dublă inversiune remarcabilă de caractere la femelă să reprezinte o coincidenţă întâmplătoare. Deoarece masculii mai multor peşti care

37 Vezi descrierea extrem de interesantă a

obiceiurilor speciei *Gasterosieus leiurus*, făcută de dl. Warington, în „Annals and Mag. Of Nat. Hist”, noiembrie 1855.

38 Prof. Wyman, în „Porc. Boston şoc. Of. Nat. Hist.”, 15 septembrie, 1857. De asemenea, prof. Turner, în „Journal of Anatomy and Phys.”, 1 noiembrie 1866, p. 78. Dr. Günther a descris şi alte cazuri.

39 Yarrcil, *Hist. Of British Fisches*, 1836, vol. II, p. 329 şi 338.

40 De când a apărut o descriere a acestor peşti în *The Fishes of Zanzibar* de col. Playfair, 1866, p. 137, dr. Günther a reexaminat exemplarele şi mi-a comunicat informaţiile de mai sus.

Au exclusiv grijă de icre şi puiet sunt mai viu coloraţi decât femelele şi deoarece aici femela de *Solertostoma* preia aceeaşi sarcină şi este mai viu colorată decât masculul, s-ar putea susţine că culorile bătătoare la ochi ale acestui sex, care este cel mai important din cele două pentru prosperarea descendenţilor, trebuie să folosească într-un fel oarecare pentru protecţie. Însă din marele număr de peşti la care masculii sunt permanent sau periodic mai viu coloraţi decât femelele, însă a căror viaţă nu este câtuşi de puţin mai importantă decât a femelelor pentru prosperarea speciei, această ipoteză cu greu poate fi susţinută. Atunci când ne vom ocupa de păsări, vom întâlni cazuri analoge, la care a existat o inversiune completă a atribuţiilor obişnuite ale celor două sexe şi vom da atunci ceea ce pare să fie explicaţia probabilă, anume că masculii au ales femelele mai atrăgătoare, în loc ca acestea din urină să fi ales, după regula obişnuită în tot regnul animal, pe masculii cei mai atrăgători. În general, putem conchide că în cazul majorităţii peştilor, la care

sexele se deosebesc prin colorit sau prin alte caractere ornamentale, masculii au variat iniţial, iar variaţiile lor au fost transmise la acelaşi sex şi acumulate prin selecţie sexuală, prin atragerea şi excitarea femelelor. Totuşi, în multe cazuri asemenea caractere au fost parţial său complet transformate la femelă. În alte cazuri, ambele sexe au fost colorate la fel, în scop de protecţie; în niciun caz însă nu pare că numai femela să-şi fi modificat în mod special culorile în acest din urmă scop.

Un ultim punct care trebuie remarcat este că peştii emit, după cum se ştie, diferite sunete, din care unele sunt descrise ca muzicale. Dr. Dufossé, care s-a ocupat în mod special de acest subiect, spune că sunetele sunt produse voluntar în diferite feluri de diferiţi peşti: prin frecarea oaselor faringelui, prin vibrarea anumitor muşchi ataşaţi vezicii înotătoare, care serveşte ca rezonator şi prin vibraţia muşchilor proprii vezicii înotătoare. Prin acest ultim mijloc, *Trigla* produce sunete curate şi prelungi, care se extind aproape pe o octavă. Pentru noi însă, cazul cel mai interesant este cel a doua specii de *OpMdvmn*, la care numai masculii sunt prevăzuţi cu un aparat producător de sunete, care constă din mici oase mobile, cu muşchii corespunzători, în legătură cu vezica înotătoare41. Se afirmă că bătăile ca de tobă ale scienidelor din mările europene se aud de la o adâncime de 30 m, iar pescarii de la Cochelle afirmă „că numai masculii fac acest zgomot în timpul depunerii icrelor; şi este posibil ca, imitându-i, să-i prinzi fără momeală” 42. Pe baza acestei afirmaţii şi mai ales a cazului lui *Ophiăium*, este aproape sigur că la această cea mai inferioară clasă de vertebrate, ca şi în cazul insectelor şi păianjenilor, s-au dezvoltat dispozitive producătoare de sunete, cel puţin în unele cazuri prin selecţie sexuală, ca un mijloc de a apropia sexele.

AMFIBII

*Urodela*. Voi începe cu amfibiile cu coadă. Deseori la salamandre sau la tritoni cele două sexe se deosebesc mult atât prin culoare, cât şi prin structură. La unele specii, ghiare préhensile se dezvoltă în perioada de reproducere la picioa –.

41 Gomptes Rendus", 1858, vol. XLVI, p. 353; vol. XLVII, 1858, p. 916; 1862, vol. LIV, p. 393. Sunetul emis de *Sciaena aquila* pare să semene, după unii autori, mai degrabă cu cel al unui flaut sau al unei orgi decât cu cel al unei tobe. Dr. Zouteveen, în traducerea olandeză a acestei lucrări (vol. II, p. 36), mai dă câteva detalii asupra sunetelor emise de peşti.

42 Rev. G. Kingsley în „Nature", mai 1870, p. 40.

Rele anterioare ale masculului, iar în această perioadă, la masculul de *Triton palmipesi* picioarele posterioare sunt prevăzute cu o pieliţă înotătoare, care dispare aproape complet în timpul iernii, aşa încât în această perioadă picioarele masculilor seamănă cu cele ale femelelor43. Fără îndoială că această formaţie ajută pe masculi la căutarea şi urmărirea insistentă a femelei. În timpul jocului nupţial, el vibrează rapid cu capătul cozii. La tritonii noştri comuni (*Triton punctatus* şi *cristatus*), o creastă înaltă şi foarte dantelată se dezvoltă în timpul perioadei de reproducere de-a lungul spinării şi a cozii, care dispare în timpul iernii. Dl. St. George Mivart mă informează că ea nu este prevăzută cu muşchi şi deci nu poate fi folosită la locomoţie. Deoarece în perioada jocului nupţial ea este

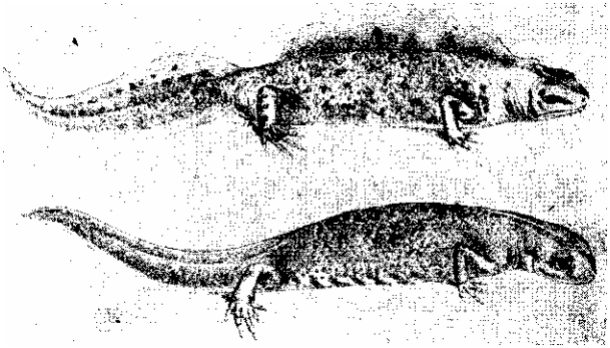


Fig. 32. – *Triton cristafus* (jumătate din mărimea naturală, după Bell, *British Reptiles*): sus, mascul în timpul perioadei de reproducere; jos, femelă.

Tivită cu culori vii, nu încape îndoială că este un ornament masculin. La multe specii, corpul prezintă nuanţe puternic contrastante, deşi întunecate, care devin mai vii în timpul perioadei de reproducere. De exemplu, masculul micului nostru triton comun (*Triton punctatus*) este „cenuşiu-cafeniu pe deasupra, trecând la galben pe dedesubt, care primăvara devine de un portocaliu viu, bogat, marcat peste tot cu pete rotunde de culoare închisă”. Marginea crestei este de asemenea împodobită cu roşu viu sau violet. Femela este de obicei de culoare gălbui-cafenie cu puncte cafenii împrăştiate [pe corp], iar suprafaţa inferioară este adesea complet uniformă44. Exemplarele tinere sunt de culoare închisă. Ouăle sunt fecundate în timpul actului de depunere şi ulterior niciunul din părinţi nu are grijă de ele. Putem conchide deci că masculii şi-au dobândit culorile puternic pronunţate şi anexele ornamentale prin selecţie sexuală, ele fiind transmise fie numai descendenţilor masculi, fie ambelor sexe.

*Anura sau Batraliia*. La multe broaşte şi broaşte râioase, culorile servesc evident ca protecţie, cum sunt

culorile verzi vii ale brotăceilor şi nuanţele pestriţe închis ale multor specii terestre. Broasca râioasă colorată cel mai bătător la ochi

43 Bell, *History of British Reptiles*, 1849, ed. A 2-a, p. 156 – 159.

44 Bell, *History of British Reptiles*, 1849, ed. A 2-a» p. 146 şi 151.

Pe care am văznt-o vreodată, *Phryniscus* nigricans45, avea suprafaţa corpului neagră ca cerneala, cu tălpile picioarelor şi părţi din abdomen pătate cu stacojiul cel mai viu. Ea se târa sub un soare arzător pe câmpiile nisipoase şi aride sau pe cele deschise şi ierboase din La Plata, şi nu putea să nu atragă privirea oricărei care trecea pe acolo. Aceste culori erau probabil folositoare prin faptul că făceau cunoscut tuturor păsărilor de pradă că acest animal este o îmbucătură greţoasă.

În Nicaragua există o broscuţă „îmbrăcată într-o livrea strălucitoare verde-albastră", care nu se ascunde ca majoritatea celorlalte specii, ci se deplasează sărind în timpul zilei, iar dl. Belţ spune 46 că, de îndată ce a văzut sentimentul fericit de securitate al broscuţei a fost sigur că nu era comestibilă. După mai multe încercări a reuşit să ispitească o răţuşcă să apuce o asemenea broască tânără, însă a aruncat-o imediat; şi raţa „mergea încoace şi în colo, scuturându-şi capul, ca şi cum încerca să scape de un gust neplăcut".

În ceea ce priveşte deosebirile sexuale de culoare, dr. Günther nu cunoaşte niciun caz izbitor la broaşte sau la broaşte râioase; totuşi, adesea el poate distinge masculul de femelă, prin faptul că nuanţele primului sunt puţin mai intense. Şi nici el nu a remarcat vreo deosebire izbitoare în conformaţia exterioară a celor două sexe, afară de proeminenţele care se dezvoltă în timpul perioadei de

reproducere pe picioarele anterioare ale masculului, cu care este capabil să apuce femelă47. Este surprinzător că aceste animale nu au dobândit caractere sexuale mai puternic pronunţate, deoarece, cu toate că sunt poichiloterme, pasiunile lor sunt puternice. Dr. Günther mă informează că de mai multe ori a găsit o nefericită broască râioasă femelă moartă şi sufocată din cauză că fusese prea strâns îmbrăţişată de trei sau patru masculi. Profesorul Hoffman a observat la Giessen broaşte care se luptau cât era ziua de lungă în timpul perioadei de reproducere şi cu atâta violenţă, încât uneia din ele i s-a sfâşiat şi deschis corpul.

Broaştele comune şi broaştele râioase prezintă o deosebire sexuală interesantă, şi anume facultăţile muzicale ale masculului; vorbind însă de muzică, acest termen este după gustul nostru neobişnuit de necorespunzător dacă se aplică sunetelor discordante şi copleşitoare emise de masculii de [*Bana catesbeiana*] şi de alte specii. Totuşi, unele broaşte cântă fără nicio îndoială plăcut. Deseori stăteam seara în apropiere de Rio de Janeiro să ascult un număr de mici *Hylae* cocoţate pe fire de iarbă aproape de apă, care emiteau o armonie de note dulci. Diferitele sunete sunt emise de masculi mai ales în timpul perioadei de reproducere, după cum este şi cu orăcăitul broaştei noastre comune 48. În conformitate cu acest fapt, organele vocale ale masculilor sunt mai bine dezvoltate decât ale femelelor. La unele genuri numai masculii sunt prevăzuţi cu saci care se deschid în laringe49. De exemplu, la broasca comestibilă (*Rana esculenta*) „sacii sunt caracteristici masculilor, şi atunci când se umplu cu aer, în actul orăcăitului, ei devin

*45 Zoology of the Voyage of the „Meagle”*, 1843, Bell, *ibidem*, p. 49.

*46 The Naturalist în Nicaragua*, 1874, p. 321.

47 Numai masculul de *Buf o sikimmensis* (dr. Anderson.

„Porc. Zoolog. Şoc", 1871, p. 204) are două calozităţi în formă de plăci pe torace şi anumite zbârcituri pe degete, care servesc aceluiaşi scop ca şi proeminenţele menţionate mai sus.

48 Bell, *History of British Reptiles*, 1849, p. 98.

49 J. Bishop în „Todd's Cyclop. Of Anat. and Phys.", vol. IV, p. 1 503.

Vezicule mari, globulare, care proemineză de fiecare parte a capului, în apropiere de colţurile gurii". Orăcăitul masculului devine astfel excesiv de puternic, pe când al femelei este un uşor mârâit50. La diferitele genuri ale familiei organele vocale se deosebesc considerabil prin conformaţie şi în toate cazurile dezvoltarea lor poate fi atribuită selecţiei sexuale.

REPTILE

*Chelonia*. Broaştele ţestoase terestre şi marine nu oferă deosebiri sexuale bine pronunţate. La unele specii coada masculului este mai lungă decât cea a femelei. La unele plastronul sau suprafaţa inferioară a carapacei masculului este uşor concavă în raport cu spinarea femelei. La masculul broaştei ţestoase de mâl din Statele Unite (*GJirysemys picta*) ghearele picioarelor anterioare sunt de două ori mai lungi decât ale femelei; şi ele sunt folosite atunci când sexele se împerechează51. Se pare că la enormele broaşte ţestoase terestre din insulele Galapagos (*Testudo nigra*) masculii cresc mai mari decât femelele; numai în timpul perioadei de împerechere, şi în nicio altă perioadă a anului, masculul emite un muget răguşit care poate fi auzit de la o distanţă de peste 100 de metri; pe de altă parte, femela nu-şi foloseşte niciodată vocea52.

La *Testudo elegans* din India se zice, că luptele masculilor pot fi auzite de la oarecare distanţă prin zgomotul produs când se izbesc unul de altul" 53.

*Crocodilia*. Cele două sexe nu par să se deosebească prin culoare şi nici nu ştiu că masculii să se lupte între ei, cu toate că acest lucru este uimitor, deoarece unele specii îşi etalează în mod prodigios farmecele în faţa femelelor. Bartram 54 descrie aligatorul mascul ca străduindu-se să câştige femela împroşcând apa şi răgând în mijlocul unei lagune, umflat gata să plesnească; cu capul şi coada ridicată în sus, el sare şi se răsuceşte pe suprafaţa apei, ca un şef indian care îşi repetă isprăvile sale războ ale crocodilului emit un miros ca de mosc, care persistă în locurile frecventate de ei ™.

*OpMdia*. Dr. Günther mă informează că masculii sunt întotdeauna mai mici decât femelele şi au în general cozi mai lungi şi mai subţiri; nu cunoaşte însă nicio altă deosebire în conformaţia lor exterioară. În privinţa coloritului, el poate distinge aproape întotdeauna masculul de femelă prin culorile sale mai puternic pronunţate; astfel, bandă neagră în zigzag de pe spinarea viperii mascule din Anglia este mai distinct definită decât la femelă. Deosebirea este mult mai evidentă la şarpele cu clopoţei din America de Nord, la care, după cum mi-a arătat custodele grădinii zoologice, masculul se poate distinge îndată de femelă prin faptul că are mai mult galben-închis pe tot corpul. În Africa de Sud, *Bucephalus capensis* prezintă o deosebire analogă, deoarece femela nu este niciodată atât de împestriţată cu galben pe laturi ca masculu156. Pe de altă parte, masculul de

50 Bell, *ibidem*, p. 112 şi 114.

51 G.J. Maynard, *The American Naturalist*, decembrie 1869, p. 555.

52 Vezi *Journal of Researches diuing the Voyage of*

*the „Beagle*, *f*, 1845, p. 384.

ß3 Dr. Günther, *Reptiles of British India*, 1864, p. 7.

*54 Travels through Carolina* etc., 1791, p. 128.

55 Owen, *Anatomy of Vertébrales*, 1866, vol. I, p. 615.

58 Sir Andrew Smith, „Zoolog, of S. Africa: Reptilia”, 1849, pl. X.

*Dipsas cynodon* indian este negricios-cafeniu, cu abdomenul parţial negru, pe când femela este roşcată sau gălbui-măslinie cu abdomenul fie uniform gălbui, fie marmorat cu negru. La *Tragops dispar* din aceeaşi ţară masculul este verde vin, iar femela de culoarea bronzului57. Fără îndoială că culorile unor şerpi servesc pentru protecţie, după cum se vede din culorile verzi ale şerpilor arboricoli şi din diversele nuanţe pestriţe ale speciilor care trăiesc în locuri nisipoase; este totuşi îndoielnic dacă culorile multor specii, ca, de exemplu, ale şarpelui-de-casă şi viperei din Anglia, servesc pentru a-i ascunde; aceasta este şi mai îndoielnic la multe specii străine, care sunt colorate cu o extremă eleganţă. Culorile multor specii sunt foarte diferite în starea adultă şi în cea tânără58.

Glandele odorifere ale şerpilor sunt în funcţie activă în timpul perioadei de reproducere59, şi tot aşa este şi cu aceste glande la şopârle, şi, după cum am văzut, şi în cazul glandelor submaxilare la crocodili. Întrucât la majoritatea animalelor masculii sunt în căutarea femelelor, aceste glande odorifere servesc probabil să excite sau să încânte femelele mai curând decât să le conducă la locul unde poate fi găsit masculul. Ou toate că par atât de apatici, masculii şerpilor au o fire „amoroasă”; întrucât mulţi au fost observaţi îngrămădindu-se în jurul aceleiaşi femele şi chiar în jurul cadavrului ei. Nu se ştie că ei să se lupte între ei din rivalitate. Facultăţile lor intelectuale sunt mai

ridicate decât s-ar fi putut anticipa. În grădina, zoologică ei învaţă curând să nu atace bara de fier cu care li se curăţă cuştile; şi dr. Keen din Filadelfia mă informează că nişte şerpi pe care îi ţinea au învăţat după patru sau cinci ori să evite un laţ, cu care erau prinşi uşor la început. Un excelent observator din Ceylon, dl. E. Lay ard, a văzut60 o cobră vârându-şi capul printr-o gaură îngustă şi înghiţind o broască râioasă. „Cu această povară ea nu se putea retrage; constatând aceasta a aruncat cu regret afară preţioasa bucată, care începu să se îndepărteze; aceasta era prea mult de suportat pentru filosofia unui şarpe. Broasca a fost din nou apucată şi din nou, după eforturi violente pentru a scăpa, şarpele a fost nevoit să se despartă de pradă sa. Totuşi, de data aceasta lecţia a fost învăţată şi broasca a fost apucată de lin picior, trasă afară şi apoi înghiţită în triumf".

Custodele grădinii zoologice afirmă categoric că anumiţi şerpi, cum sunt crotalul şi pitonul, îl recunosc împreună în aceeaşi cuşcă par să resimtă o oarecare afecţiune una faţă de alta61.

Totuşi, din faptul că şerpii au o oarecare facultate de judecată, pasiuni puternice şi afecţiune reciprocă, nu urmează să fie dotaţi şi cu suficient gust pentru a admira culori strălucitoare la partenerii lor, care să ducă la împodobirea speciei prin selecţie sexuală. Extremă frumuseţe a anumitor specii este totuşi greu de explicat în vreun alt fel, de exemplu şerpii corali din America de Sud, care sunt de un roşu bogat cu dungi transversale negre şi galbene. Îmi amintesc bine cât de mult m-a surprins frumuseţea primului şarpe coral pe care l-am văzut lunecând de-a lungul unei cărări în Brazilia. După cum afirmă dl. Wallace, bazat pe autoritatea doctorului Günther62, şerpi coloraţi în acest fel neobişnuit nu se

57 Dr. A. Günther, *Reptiles of British India*, Ray şoc.

1864, p. 304 şi 308.

68 Dr. Stoliczka, „Journal of Asiatic. Şoc. Of Bengal”, 1870, vol. XXXIX p. 205 şi 211.

59 Owen, *Anatomy of Vertébrales*, 1860, vol. I, p. 615.

*60 Rambles în Ceylon*, în „Annals and Mag. Of Nat. 1852, seria a 2-a, vol. IX, p. 333.

61 Dr. Günther, *Reptiles of British India*, 1801, p. 810.

O„Westminster Review”, 1 iulie 1867, p. 32.

Găsesc nicăieri în lume, afară de America de Sud, unde se întâlnesc nu mai puţin de patru genuri. Unul dintre aceştia, *Maps*, este veninos; un al doilea gen, foarte distinct, este îndoielnic că ar fi veninos, iar celelalte două sunt cu totul inofensive. Speciile aparţinând acestor genuri distincte trăiesc în aceleaşi districte şi seamănă atât de mult între ele, încât numai un naturalist ar distinge speciile inofensive de cele veninoase. Deci, după cum crede dl. Wallace, speciile inofensive şi-au dobândit probabil culorile pentru protecţie pe baza principiului imitaţiei, deoarece ele vor fi, natural, considerate ca periculoase de către duşmanii lor. Totuşi, cauza culorilor vii ale speciei veninoase *JElaps* rămâne a-şi găsi explicaţia, care ar putea fi selecţia sexuală.

Şerpii produc şi alte sunete pe lângă şuierat. Teribilul *Echis carinata* are pe laturile sale câteva şiruri de solzi cu margini dinţate, de o structură neobişnuită, şi atunci când acest şarpe este excitat aceşti solzi se freacă între ei, producând un sunet curios, prelungit aproape şuierător63. Cât despre zornăitul şarpelui cu clopoţei, avem în fine câteva informaţii precise întrucât profesorul Aughey afirmă64 că în două ocazii, el însuşi nefiind văzut, a observat de la o mică distanţă un şarpe cu clopoţei încolăcit cu capul ridicat care continua să zornăie la

intervale scurte, timp de o jumătate de oră; şi în cele din urmă a văzut un şarpe apropiindu-se şi când s-au întâlnit ei s-au împerecheat. El s-a convins deci că unul din scopurile zornăitului este împerecherea. Din nefericire el nu a stabilit dacă masculul sau femela era cel care stătea locului şi chemă pe celălalt. Din faptul de mai sus nu decurge însă câtuşi de puţin că zornăitul nu poate fi de folos acestor şerpi şi în alte feluri, ca un avertisment pentru animale, care altfel i-ar ataca. Şi nici nu pot pune complet la îndoială diferitele descrieri apărute în legătură cu faptul că în acest mod ei îşi paralizează prada prin frică. Alţi câţiva şerpi fac de asemenea un zgomot distinct, lovind repede cu coada tulpinile plantelor înconjurătoare; şi eu am auzit acest zgomot personal în cazul unui *Trigonocephalus* din America de Sud.

*Lacertilia*. Masculii unor specii de şopârle se luptă între ei din rivalitate. Astfel, *Anolis cristatellus*, şopârlă arboricolă din America de Sud, este extrem de agresiv. În timpul primăverii şi la începutul verii rareori doi masculi adulţi se întâlnesc fără să se lupte. La început când se văd ei dau din cap în sus şi în jos de trei sau patru ori, umflându-şi în acelaşi timp gulerul sau punga gulară, ochii le sclipesc de furie şi după ce dau din coadă într-o parte şi alta timp de câteva secunde, ca pentru a-şi acumula energie, se reped cu furie unul la altul, rostogolindu-se şi ţinându-se puternic cu dinţii. În general, conflictul se sfârşeşte când unul din combatanţi îşi pierde coada, care adesea este devorată de către învingător. Masculul acestei specii este considerabil mai mare decât femela65, ceea ce este în general cazul, după cum a fost în măsură dr. Günther să stabilească, la toate speciile de şopârle. Numai masculul de *Cyrtodactylus rubidus* din insulele Andamane are pori prea nali şi judecând prin analogie, aceşti pori

servesc la emiterea unui miros66.

63 Dr. Anderson, „Porc. Zoolog. Şoc.”, 1871, p. 19G.

fi4 „Tiu-American Naturalist”, 1873, p. 85.

m Dl. N.L. Austen a ţinut aceste animale vii timp îndelungat; vezi, Land and Water”, iulie 1867, p. 9.

66 Stoliczka, „Journal of Asiatic şoc. Of Bengal”, 1870, vol. XXXIV, p. 166.

Deseori cele două sexe se deosebesc considerabil prin diferite caractere exterioare. Masculul de *Anolis*, menţionat mai sus, este prevăzut cu o creastă care merge de-a lungul spatelui şi cozii şi poate fi ridicată după voie; la femelă însă nu există nici urmă de asemenea creastă. La *Gophotis ceylanica* indian femela are o creastă dorsală, cu toate că mult mai puţin dezvoltată decât masculul; şi după cum mă informează dr. Günther, la fel este la femelele multor *Iguana*, cameleoni şi alte şopârle. Totuşi, la unele specii creasta este tot atât de dezvoltată la ambele sexe, ca la *Iguana tuberculată*. La genul *Sitana* numai masculii sunt prevăzuţi cu o pungă mare sub guşă (fig. 33), care poate fi strânsă ca un evantai şi este colorată în albastru, negru şi roşu; aceste culori splendide nu sunt etalate decât în perioada de împerechere. Femelele nu posedă nici măcar un rudiment al acestui apendice. După dl. Austen, la *Anolis cristatellus* punga gulară, care este de un roşu viu, marmorat cu galben, este prezentă la femelă, deşi în stare rudimentară. La anumite şopârle, ambele sexe sunt la fel de bine prevăzute cu pungă gulară. Ca şi în atât de multe cazuri anterioare, vedem aici, la specii aparţinând aceleiaşi grupe, acelaşi caracter, fie limitat la masculi, fie mai dezvoltat la ei decât la femele, sau iarăşi la fel de dezvoltat la ambele sexe. La şopârlele mici din genul *Draco*, care planează în aer pe paraşutele lor susţinute de coaste şi care prin frumuseţea culorilor lor fac descrierea imposibilă, sunt prevăzute la guşă cu apendice pieloase,

asemănătoare cu carunculele galinaceelor”. Acestea se ridică când animalul este excitat. Ele apar la ambele sexe, sunt însă cel mai bine dezvoltate atunci când masculul ajunge la maturitate, la care vârstă apendicele median este de două ori mai lung decât capul. Majoritatea speciilor au de asemenea o creastă joasă mergând de-a lungul gâtului, şi aceasta este mult mai dezvoltată la masculii adulţi decât la femele sau la masculii tineri67.

Se pare că o specie chinezească trăieşte în perechi în timpul primăverii, „şi dacă una este capturată, cealaltă presupun că din desperare cade din arbore pe sol şi se lasă capturată fără a încerca să fugă” 68.

Există alte deosebiri mult mai remarcabile între sexele anumitor şopârle. Masculul de *Geratophora aspera* are pe extremitatea botului un apendice lung cât jumătatea capului. Apendicele este cilindric, acoperit cu solzi, flexibil şi, după cât se pare, capabil de a se ridica; la femelă el este cu totul rudimentar. La o a doua specie din acelaşi gen, un solz terminal formează un corn minuscul pe vârful apendicelui flexibil, iar la o a treia specie (O. *Stodäartii*, fig. 34), întregul apendice este transformat într-un corn, care este alb de obicei, însă ia o nuanţă purpurie atunci când animalul este excitat. La masculul adult al acestei din urmă specii, cornul lung de 1, 25 cm este însă de o dimensiune cu totul redusă la femelă şi la masculul tânăr. După cum mi-a spus dr. Günther, aceste apendice pot fi comparate cu crestele galinaceelor şi par să servească ca ornamente.

La genul *CMmaeleon* ajungem la culmea deosebirilor dintre sexe. Partea superioară a craniului masculului de *G. bifurcus* (fig. 35), care trăieşte în Madagascar, este prelungită prin două proeminenţe mari, solide, osoase, acoperite cu solzi, ca şi restul capului; din această modificare structurală uimitoare femela nu pre

67 Toate afirmaţiile şi citatele de mai sus în legătură cu *Cophotis*, *Sitana* şi *Draco*, precum şi faptele următoare privind *Ceratophora* şi *Chamaeleon* sunt primite din partea dr. Günther personal sau din lucrarea sa admirabilă

*Reptiles of British India*, Ray. Şoc, 1864, p. 122, 130 şi 135.

68 Dl. Swinhoe, „Porc. Zoolog. Şoc", 1870, p. 240

Zintă decât un rudiment. La *Chamaeleo omenii* (fig. 36) de pe coasta de vest a Africii, masculul poartă de asemenea pe bot şi frunte trei coarne curioase, din care femela nu are nicio urmă. Aceste coarne constau dintr-o excrescenţă osoasă aco

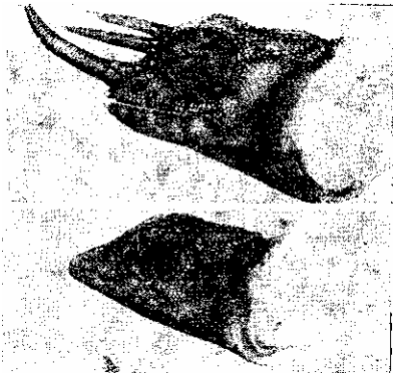
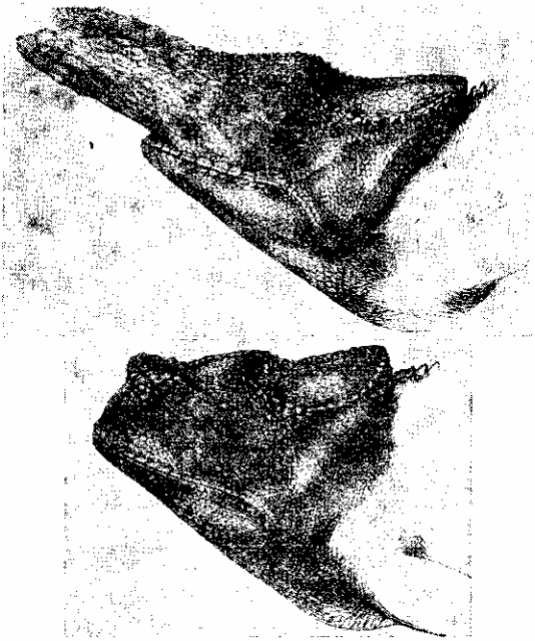


Fig. 33. – *Sitana minor*. Mascul cu punga guiară extinsă (după (iiintlier, *Reptiles of înrlia*).

Fig. 34. – *Ceratophota sluţi* (*turtii*: sus, mascul; jos, fein HA.

Fig. 35. – *Chamaeleo bifurcus*. Sus, mascul; jos, femelă.

Fig. 30. – *Chamaelo otvenii*: sus, mascul; jos femelă.



Perită cu o teacă netedă formând o parte din învelişul general al corpului, aşa încât structural ele sunt identice cu cele ale taurului, caprei sau ale altor rumegătoare cu coarne cu teacă. Ou toate că cele trei coarne se deosebesc atât de mult ca aspect de cele două prelungiri mari ale craniului de *C. bifurcus*, nu există îndoială că ele servesc aceluiaşi scop general în viaţa acestor două animale. Prima presupunere, la care se va gândi oricine, este că ele sunt folosite de masculi pentru a se lupta între ei, şi cum aceste animale sunt foarte irascibile69, această presupunere este probabil corectă. Dl. T. W, Wood de asemenea mă informează că a observat odată doi indivizi de *C. pumilm* luptându-se violent pe ramura unui copac; ei îşi azvârleau capul în toate părţile şi încercau să se muşte reciproc, apoi s-au odihnit câtva timp, după care şi-au continuat lupta.

La multe şopârle, cele două sexe se deosebesc puţin prin colorit, nuanţele şi dungile fiind mai vii şi mai distinct definite la masculi decât la femele. Aşa este, de exemplu, la *Cophotis* de mai sus şi la *Acanthodaclylus capensis* din Africa de Sud. La un *Cordylus* din această ţară, masculul este fie mult mai roşu, fie mai verde decât femelă. La *Calotes nigrilabris* din India există o deosebire şi mai mare: şi buzele masculului sunt negre, în vreme ce ale femelei sunt verzi. La. Şopârla noastră vivipară comună (*Zootoca vivipara*), „partea inferioară a corpului şi baza cozii la mascul sunt de un portocaliu viu pătat cu negru, la femelă aceste părţi fiind de un verde-cenuşiu pal fără pete” 70. Am văzut că la *Sitana* numai masculii au o pungă gulară şi că aceasta este splendid colorată cu albastru, negru şi roşu. La *Proctotretus tenuis* din Chile numai masculul este însemnat cu pete albastre, verzi şi roşii-arămii71. În multe cazuri masculii îşi păstrează aceleaşi culori în tot timpul anului, pe când în altele ele devin mult

mai vii în timpul perioadei de reproducere. Ca un caz suplimentar pot cita pe *Calotes maria*, care în această perioadă are capul roşu viu, iar restul corpului verde72.

Ambele sexe ale multor specii sunt frumos colorate şi absolut la fel; şi nu există niciun motiv de a presupune că culorile servesc pentru protecţie. Fără îndoială că în cazul speciilor de un verde viu care trăiesc în mijlocul vegetaţiei această culoare le serveşte pentru a le ascunde; şi în nordul Patagoniei am văzut o şopârla (*Proctotretus multimaculatus*) care atunci când era speriată îşi turtea corpul, îşi închidea ochii şi apoi prin culorile pestriţe putea cu greu fi distinsă de nisipul înconjurător.

Diferitele lor apendice curioase au fost însă probabil dobândite de masculi ca atracţie şi transmise apoi fie numai descendenţilor lor masculi, fie ambelor sexe. De fapt selecţia sexuală pare să fi jucat un rol aproape tot atât de important la reptile ca şi la păsări, iar culorile mai puţin arătoase ale femelelor în comparaţie cu ale masculilor nu pot fi explicate, după cum susţine dl. Wallace la păsări prin faptul că femelele sunt mai expuse pericolelor în timpul clocitului.

69 Dr. Bucholz, „Monatsbericht K. Preuss. Akacl.”, ianuarie 1871, p. 78.

70 Bell, *Historg of British Reptiles*, ed. A 2-a, 1849, p. 40.

71 Pentru *Proctotretus*, vezi *Zoology of The Voyage* of the „*Beagic*”: *Reptiles*, de dl. Bell, p. 8. Pentru şopârlele din Africa de Sud, vezi *Zoology of S. Africa*: *Reptiles*, de Sir Andrew Smith, pl. 25 şi 39. Pentru *Calotes* din India vezi *Reptiles of British India*, de dr. Günther, p. 143.

72 Günther, în Porc. Zoolog. Şoc”, 1870, p. 778... cu un desen colorat.

# CARACTERE SEXUALE SECUNDARE LA PĂSĂRI

Deosebiri sexuale – Legea luptei – Arme speciale – Organe vocale – Muzică instrumentală – Acrobaţii şi dansuri nupţiale – Podoabe permanente şi sezoniere – Năpâiiiri anuale duble şi simple – Etalarea podoabelor de către masculi.

Caracterele sexuale secundare, cu toate că nu implică modificări structurale mai importante, sunt mai variate şi mai bătătoare la ochi la păsări decât la oricare altă clasă de animale. De aceea voi trata acest subiect mai în amănunţime. Păsările mascule posedă uneori, arme speciale pentru a se lupta între ele. Ele încântă femelă cu muzică vocală sau instrumentală de cele mai variate feluri. Ele sunt ornamentate cu tot felul de creşte, caruncule, proeminenţe, coarne, saci umflaţi cu aer, moţuri, rachisuri nude, panaşe şi pene alungite ieşind graţios din toate părţile corpului. Ciocul şi pielea golaşă de la cap şi penele sunt adesea splendid colorate. Uneori masculii îşi execută jocurile nupţiale dansând sau execută acrobaţii fantastice pe sol sau în aer. În cel puţin un caz masculul emite un miros de mosc care, după cum presupunem, serveşte pentru a încânta sau excita femela, deoarece dl. Eamsayx, acel excelent observator, spune despre raţa moscată australiană (*Biziura lobată*) că, mirosul emis de mascul în timpul lunilor de vară este limitat la acest sex, iar la unii indivizi este păstrat în tot timpul anului; nu am împuşcat niciodată vreo femelă care chiar în perioada de reproducere să miroase cât de puţin a mosc”. Atât de puternic este acest miros în timpul perioadei de reproducere, încât poate fi detectat mult înainte ca pasărea să poată fi văzută 2. În general, păsările par să aibă simţul estetic cel mai dezvoltat dintre toate animalele,

exceptând natural omul, şi au aproape acelaşi gust al frumosului ca şi noi. Aceasta se vede din plăcerea pe care o avem faţă de cântecul păsărilor şi de faptul că femeile noastre, atât cele civilizate, cât şi cele sălbatice, îşi acoperă capul cu pene împrumutate şi folosesc pietre preţioase care sunt mai strălucitor colorate

1 „Ibis”, 1807, vol. III (scria nouă), p. 414.

2 (rould, *Handbook lo llic Birds of Australia*, 18 ü5? vol. lt. p.;) 80.

(heit pielea golaşă şi earuiiculele anumitor păsări. Totuşi, la omul cultivat, simţul frumosului este evident un simţământ mult mai complex şi este asociat Vu diverse rei vreze 111 ari iutelectuale.

Înainte de a trata despre caracterele sexuale de care ne ocupăm aici în nu ui special, mă voi referi în treacăt la anumite diferenţe între sexe care depind, după cât se pare, de deosebiri în felul lor de viaţă, deoarece, cu toate că sunt obişnuite la clasele inferioare, asemenea cazuri sunt rare la cele superioare. Timp îndelungat s-a crezut că doi colibri aparţinând genului *Eustephanus* şi care trăiau pe insula Juan Fernandez erau specii distincte; acum însă, după cum mă informează dl. Gould, se ştie că sunt masculul şi femela aceleiaşi specii şi că se deosebesc puţin prin forma ciocului lor. La un alt gen de colibri (*Grypus*) ciocul masculului este dinţat de-a lungul marginii, iar la capăt este încovoiat, deosebindu-se astfel mult de cel al femelei. După cum am văzut la *Neomorpha* din Noua Zeelandă, există o şi mai mare deosebire în forma ciocului în raport cu modul de a se hrăni al celor două sexe. Ceva asemănător a fost observat la scatiu (*Carduelis elegans*), deoarece am fost asigurat de dl. J. Jenner Weir că prinzătorii de păsări pot distinge masculii după ciocul lor puţin mai lung. Stolurile de masculi se găsesc adesea

hrănindu-se cu seminţe de scăiuş (*Dipsacus*), la care ajung cu ciocul lor alungit, pe când femelele se hrănesc mai obişnuit cu seminţe de *Scrophularia*. Ou o asemenea uşoară deosebire la bază, vedem cum ciocul celor două sexe ajunge să se deosebească considerabil prin selecţie naturală. Totuşi, în unele dintre cazurile *le* mai sus este posibil ca ciocul masculilor să se fi modificat mai întâi în legătură cu luptele lor cu alţi masculi, ceea ce ulterior a dus la moduri de viaţă uşor modificate.

*Legea luptei*. Aproape toate păsările mascule sunt extrem de agresive, folosindu-şi ciocul, aripile şi picioarele pentru a se lupta între ele. Vedem acest lucru în fiecare primăvară la măcăleandru şi la vrăbiile noastre. Cea mai mică dintre păsări, colibriul, este una dintre cele mai agresive. Dl. Gosse 3 descrie o luptă în care o pereche [de colibri] s-au apucat reciproc de cioc şi s-au învârtit fără încetare până ce aproape au căzut la pământ; iar dl. Montes de Oca, vorbind despre un alt gen de colibri, spune că doi masculi rareori se întâlnesc fără o luptă aeriană violentă; când sunt ţinuţi în colivii, în cele mai multe cazuri lupta lor s-a sfârşit prin despicarea limbii unuia dintre cei doi [combatanţi], care apoi cu siguranţă că moare, fiind incapabil de a se hrăni" 4. La păsările de apă (*Gallinula chloropus*), „în perioada de împerechere, se luptă în mod violent pentru femele; ei se ridică aproape vertical în apă şi lovesc cu picioarele". Doi dintre aceştia au fost văzuţi în această luptă timp de o jumătate de oră, până ce unul din ei a prins capul celuilalt, care ar fi fost omorât dacă nu intervenea observatorul; în tot acest timp, femela privea ca un spectator liniştit5. Dl. Blyth mă informează că masculii unei păsări înrudite (*Gallicrex cristatus*) sunt cu o treime mai mari decât, femelele şi că sunt atât de agresivi în timpul perioadei de reproducere, încât sunt ţinuţi de către indigenii din Bengalul de est ca cocoşi de luptă. În India,

diferite alte păsări sunt ţinute în acelaşi scop, ca de exemplu bulbulii (*Pyenonotus haemon-hous*), care se luptă, cu mare ardoare" 6.

3 Citat de dl. Gould, *Introduction to the Trochilidac*, 1 Sol, p. 29.

*4 Ibidem*, p. 52.

5 W. Thomson, *Nat. Hist. Of Ireland*, 1850, vol. II, p. 327.

— Jerdon, *Birds of India*, 1863, vol. II, p. 96.

Poligamul *Macheies puipiax* (fig. 37) este notoriu pentru agresivitatea lui extremă; primăvara, masculii, care sunt considerabil mai mari decât femelele, se adună zi der/A într-un anumit loc unde femelele îşi propun să depună ouăle. Păsărarii descoperă aceste locuri prin faptul că solul este călcat, iar uneori este destul de dezgolit. Aici ei se luptă foarte asemănător cocoşilor de luptă, apucându-se reciproc de cioc şi lovindu-secu aripile. Marele guler de pene din jurul

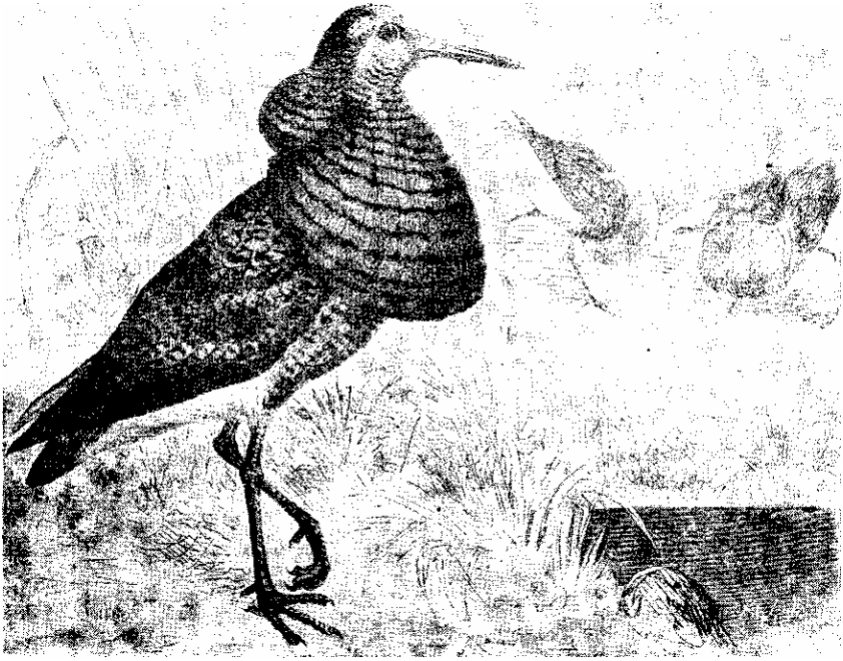


Fig. 37. – *Machetes mujnax* (după Brehm, *Thierleben*).

Gâtului se ridică atunci şi, după col. Montagu, mătură solul ca o pavăză pentru a-şi apăra părţile mai delicate", şi acesta este unicul exemplu pe care îl cunosc la păsări ca o formaţie [de pene] să servească drept pavăză. Totuşi, gulerul de pene serveşte în primul rând, prin culorile lui variate şi bogate, ca ornament. Ca şi majoritatea păsărilor agresive, ele par întotdeauna gata de luptă, iar atunci când sunt în captivitate severă deseori se omoară între ele; însă Montagu a observat că agresivitatea lor devine mai mare în timpul primăverii, când penele lungi de pe gât sunt deplin dezvoltate; şi în această perioadă cea mai mică mişcare a vreuneia din păsări provoacă o luptă generală7. Două exemple despre agresivitatea păsărilor palmipède vor fi suficiente: în

Guyana „lupte sângeroase au loc în timpul perioadei de reproducere între masculii raţei moscate sălbatice (*Cairina moschata*); şi acolo unde aceste lupte au avut loc, râul era acoperit cu pene pe o oarecare distan

7 Macgillivray, *Bîşt, of Bril. Birds*, 1852, vol. IV, p. 177 – 181.

La „8. Păsările care par neadaptate la luptă se dedau la ciocniri violente; astfel, la pelicani, masculii mai puternici gonesc pe cei mai slabi, apucând cu ciocul lor enorm şi dând lovituri puternice cu aripile. Becaţinele mascule se luptă între ele „trăgându-se şi împingându-se reciproc cu ciocul în cel mai curios mod imaginabil”. Se pare că un mic număr de păsări nu se luptă niciodată între ele, după cum este, după Audubon, una dintre ciocănitoarele din Statele Unite (*Picuş amatus*), cu toate că „femelele sunt urmărite chiar de o jumătate duzină dintre veselii ei pretendenţi” 9.

Masculii multor păsări sunt mai mari decât femelele, ceea ce este fără îndoială rezultatul avantajului dobândit timp de multe generaţii de către masculii mai mari şi mai puternici asupra rivalilor lor. Deosebirea de dimensiuni între exe este dusă la extrem la mai multe specii australiene; astfel, masculul de raţă moscată (*Bizmra*) şi cel de *Cinelor hamphus cruralis* (înrudit cu o specie a pietrarului nostru) sunt, după măsurători, de două ori mai mari decât femelele respective10. La multe alte păsări femelele sunt mai mari decât masculii şi, după cum s-a arătat mai înainte, explicaţia dată adeseori, anume că femelele au cel mai mult de lucru la hrănirea puilor lor, nu este suficientă. După cum vom vedea mai jos, în câteva cazuri femelele par să fi dobândit talia şi forţa lor mai mari pentru a învinge alte femele şi pentru a-şi procura masculi.

Masculii multor galinacee, mai ales ale speciilor

poligame, sunt prevăzuţi cu arme speciale pentru a se lupta cu rivalii lor, şi anume cu pinteni, care pot fi folosiţi cu efecte teribile. Un autor demn de încredere11 a înregistrat că în Derby-shire un uliu s-a repezit la o găină din rasă de luptă, care era însoţită de puii ei, când cocoşul s-a repezit într-ajutor şi şi-a înfipt pintenul străpungând ochiul şi craniul agresorului. Cu greu a putut fi extras pintenul din craniu, deoarece, cu toate că era mort, uliul nu dădea drumul strânsoarei, iar cele două păsări erau puternic încleştate; însă când s-a desprins, cocoşul era foarte puţin vătămat. Curajul de neînvins al cocoşului de luptă este notoriu; o persoană care a asistat demult la următoarea scenă brutală mi-a spus că unei păsări i se rupseseră accidental ambele picioare în arena de luptă a cocoşilor şi proprietarul cocoşului a pariat că dacă acestuia i s-ar putea pune picioarele în lopăţele, aşa încât pasărea să stea în picioare, că ar continua să lupte. Această operaţie s-a efectuat pe loc şi cocoşul s-a luptat cu un curaj neînfricat, până ce a primit lovitura de moarte. Se ştie că în Ceylon o specie sălbatică îndeaproape înrudită, *Gallus Stanleyi*, se luptă desperat, în apărarea haremului său", aşa încât unul din combatanţi este deseori găsit mort12. O potârniche indiană (*Ortygornis gularis*), la care masculul este dotat cu pinteni puternici şi ascuţiţi, este atât de agresiv „încât cicatricele luptelor din trecut sunt evidente pe pieptul majorităţii păsărilor care sunt vânate" 13.

Masculii aproape ai tuturor galinaceelor, chiar cei care nu sunt dotaţi cu pinteni, se încaieră în timpul perioadei de reproducere în lupte violente. Cocoşul de munte şi cocoşul de mesteacăn (*Tetrao urogallus* şi *T. tetrix*), care sunt ambii

8 Sir R. Schomburgh, în „Jouru. Of R. Geograph. Soc.", 1843, vol. XII I, p. 31.

*9 Ornithological Biographij*, vol. T. p. 191, Pentru pelicani şi becaţine, vezi vol. III, p. 138 şi 477.

10 Gould, *Handbook of Birds of Australia*, vol. T.

P. 395, vol. II, p. 383.

11 Dl. H. Hewitt, în *Poliltry Book* a lui Tegetmeier.

1866, p. 137.

12 Layard, Annais and Mää. Of Nat. Hist.", 1854, vol. XIV, p. 63.

13 Jerdon, *Üirds of IwJbi* vol. III, p. 57 t.

Poligami, an locuri stabilite special, unde timp de multe săptămâni se adună în număr mare pentru a se lupta între ei şi a-şi expune farmecele în faţa femelelor. Dr. W. Kovalewsky mă informează că în Eusia a văzut zăpada complet acoperită cu sânge acolo unde s-au bătut *T. urogallus*, iar cocoşilor de mesteacăn, le zboară penele în toate direcţiile" atunci când mai mulţi, se iau la luptă pe viaţă şi pe moarte". Brehm senior dă o descriere interesantă a „Balz"-ului, cum sunt numite în Germania dansurile şi cântecele nupţiale ale cocoşului de mesteacăn. Pasărea emite aproape neîntrerupt sunetele cele mai bizare;, ea ţine coada sus şi o desfăşoară ca un evantai, îşi ridică capul şi gâtul cu toate penele erecte şi îşi întinde aripile îndepărtându-le de corp. Apoi face câteva sărituri în diferite direcţii, elteodată în cerc, şi îşi apasă atât de tare partea inferioară a ciocului de pământ, încât penele de la bărbie i se desprind prin frecare. În timpul acestor mişcări el îşi bate aripile şi se învârteşte de jur-împrejur. Cu cât devine mai înfocat, cu atât este mai însufleţit, până ce, în cele din urmă, el pare ca ieşit din minţi". În asemenea momente cocoşul de mesteacăn este atât de absorbit, încât devine aproape orb şi surd, însă mai puţin decât *T. urogallus*, aşa încât o pasăre după alta pot fi împuşcate în acelaşi loc sau chiar prinse cu mâna. După ce execută

aceste acrobaţii nupţiale, masculii încep să se lupte; şi acelaşi cocoş le mesteacăn, pentru a-şi dovedi puterea asupra mai multor rivali, va vizita mai multe Balzplätze" în decursul aceleiaşi dimineţi; acestea rămân neschimbate timp de câţiva ani consecutivi14.

Păunul, cu coada sa lungă, seamănă mai mult cu un filfizon decât cu un luptător; uneori el se prinde însă în lupte violente: reverendul W. Darwin Fox mă informează că la o mică distanţă de Chester, doi păuni s-au excitat în aşa măsură pe când luptau, încât au zburat pe deasupra oraşului întreg tot luptându-se, până ce s-au aşezat pe vârful turnului St. John.

La galinaceele care sunt prevăzute cu pinteni, acesta este în general unic, *Polyplectron* însă (fig. 51) are doi sau mai mulţi pinteni pe acelaşi picior şi s-a văzut un *Ithaginis cruentus* cu cinci pinteni. În general, pintenii sunt limitaţi la masculi, la femele ei fiind reprezentaţi prin simple protuberante sau rudimente, însă femela păunului de Java (*Pavo muticus*) şi, după cum mă informează dl. Blyth, a micului păun cu spinarea roşie ca focul (*Euploeamus erythroptlialmus*) are pinteni. La *Galloperdix* masculii au de obicei câte doi pinteni, iar femelele numai câte unul de fiecare picior15. Pintenii pot fi consideraţi deci ca o formaţie masculină, care a fost uneori mai mult sau mai puţin transferată la femele. Ca şi majoritatea celorlalte caractere sexuale secundare, pintenii sunt foarte variabili atât ca număr, cât şi ca dezvoltare, chiar la aceiaşi specie.

Diferite păsări au pinteni la aripi. Gâsca egipteană (*Chenalopex aegypiiaciis*) nu are însă decât „simple protuberante obtuze", care probabil că ne arată primii paşi prin care adevăraţii pinteni s-au dezvoltat la alte specii. La gâsca cu aripile pintenate *Plectropterus gambensis*, masculii au pintenii mult mai mari decât femelele şi, după cum mă informează dl. Bartlet, ei le folosesc în luptele lor,

aşa încât în acest caz pintenii de la aripi servesc ca arme [în luptele] sexuale, însă, după Livigstone, ei sunt folosiţi mai ales pentru apărarea puilor. *Palameăea*

14 Brehm, *Must. Thierleben*, 1867, vol. IV, p. 351. Unele din afirmaţiile de mai sus sunt huile din *The Gume Jtiirds uf Şweden* etc., de t... t. lloyd, 1867, p. 79.

15 Jerdon, *Birds of India*; despre *Tthaginis*, vol. UI, p. 523: despre *Galloperdix*, p. 511.

(fig. 38) este armată eu elte o pereche de pinteni pe fiecare aripă şi aceştia sunt arme atât de formidabile, încât se ştie că numai cu o singură lovitură a gonit un câine, care s-a îndepărtat urlând. În acest caz, ca şi în cel al unor cârstei cu aripi împintenate, pintenii nu par a fi mai mari la masculi decât la femele16. La

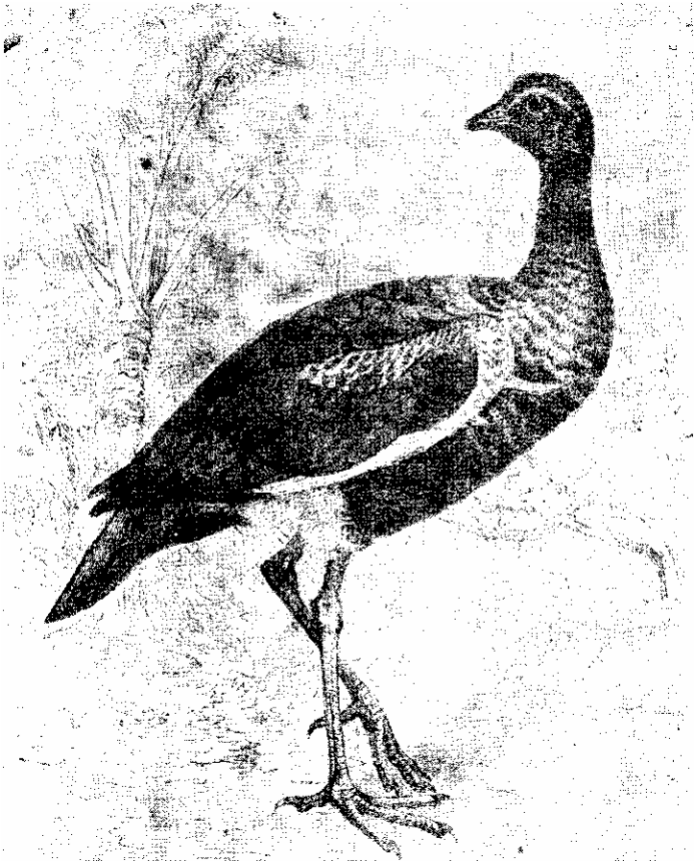


Fig. 38. – *Palamedea cornuta* (după Brehm), arătând pintenii dubli de pe aripi şi filamentul de pe cap.

Anumiţi fluierari însă, pintenii de la aripi trebuie consideraţi ca reprezentând uit caracter sexual. Astfel, la masculul nagâţului nostru comun (*Vanellus cristatiis*), tuberculul de pe umărul aripii devine mai proeminent în timpul perioadei de reproducere şi masculii se luptă între ei. La unele specii de *Lobivanellns*, un tubercul similar se dezvoltă în timpul perioadei de reproducere într-un, pinten

16 Pentru găsea egipteană, vezi Macgillivray, *British*

*Birds*, vol. IV, p. 639. Pentru *Plectropterus*, *Liuingstone's Travels*, p. 254. Pentru *Palamedea*, Brehm, *Thierleben* vol. IV, p. 740. Vezi de asemenea despre această pasăre, Azara, *Voyages dans l'Amérique mérid.*, 1809, vol. IV, p. 179 şi 253.

Scurt cornos". La *L. lobatus* australian, ambele sexe au pinteni, ei sunt însă mult mai mari la masculi decât la femele. La o pasăre înrudită *Hoplopterus ar malus*, pintenii nu se măresc în timpul perioadei de reproducere; în Egipt însă, aceste păsări au fost văzute luptându-se între ele la fel ca nagâţii întorcându-se brusc în aer şi lovindu-se reciproc dintr-o parte, uneori cu rezultate mortale. Ele îşi gonesc în acest fel şi alţi duşmani17.

Perioada de dragoste este cea de luptă, însă masculii unor păsări ca cei din rasa găinilor de luptă şi de *Machetes* şi puii mascuU de curcan sălbatic şi de cocoş sălbatic 18 sânt gata să se lupte ori de câte ori se întâlnesc. Prezenţa femelei este *teterrima belâi causa*. Bengalezii fac pe micii şi drăguţii masculi de aniadavat (*Estrelda amandava*) să se lupte între ei punând trei colivii mici în şir, cu o femelă la mijloc; după scurt timp se dă drumul celor doi masculi, după care urmează imediat o luptă desperată]9. Atunci când mulţi masculi se adună într-un anumit loc şi se luptă între ei, ca în cazul cocoşului de munte şi al altor diferite păsări, femelele asistă în general şi ele20, apoi se împerechează cu luptătorii victorioşi, în multe cazuri însă împerecherea precedă în loc să succeadă lupta; astfel, după Audubon21, jocul nupţial ăl mai multor caprimulgi (*Caprimiilgtis virgianus*), se execută într-un mod foarte amuzant şi, de îndată ce ea şi-a făcut alegerea, alesul ia la goană pe toţi nepoftiţii şi îi urmăreşte dincolo de domeniile sale", în general, masculii, încearcă, să-şi gonească sau să-şi omoare rivalii înainte de a se împerechea. Nu pare totuşi invariabil ca femelele să

prefere masculii victorioşi. De fapt am fost asigurat de către dr. W. Kovalevsky că femela cocoşului de munte se îndepărtează uneori pe furiş cu un mascul tânăr, care nu a îndrăznit să intre în arenă cu masculii mai bătrâni, la fel cum se întâmplă uneori cu căprioarele cerbului roşu scoţian. Atunci când doi masculi se luptă în prezenţa unei singure femele, fără îndoială că de obicei învingătorul câştigă obiectul dorinţei sale; unele dintre aceste bătălii sunt însă provocate de masculii pribegi, care încearcă să tulbure pacea unei perechi de acum unită22.

Chiar la cele mai agresive specii este probabil că împerecherea nu depinde numai de forţa şi curajul masculului, întrucât asemenea masculi sunt împodobiţi în general cu diferite ornamente, care deseori devin mai strălucitoare în timpul perioadei de reproducere şi care sunt etalate cu persistenţă în faţa femelelor. Masculii se străduiesc de asemenea să încânte sau să excite partenerele lor prin sunete de dragoste, cântece şi acrobaţii, iar jocul nupţial este în multe cazuri o chestiune de lungă durată. Nu este deci probabil ca femelele să fie indiferente farmecelor sexului opus sau invariabil silite să cedeze masculilor victorioşi. Este mai probabil că femelele sunt excitate, înainte sau după luptă, de către

17 Vezi despre ungâţ, dl. II. Carr în „t. And and Water”.

8 august 1868, p. 46. În privinţa lui *Lobivanellus*, vezi

Jerdon, *Birds of India*, vol. IU, p. 017, şi Gould, *Ilandbook of Birds of Australia*, vol. II, p. 220. Pentru *TIolopterus*, vezi dl. Allen, în Lbis”, 1863, vol. V, p. 156.

18 Audubon, *Ornith. Biography*, vol. *I*, p. 1 13;

Vol. II, p. 192.

19 Dl. Blyth, „t. And and Water”, 1867, p. 212.

20 Richardson despre *Tetrao umbelliis*, *Fauna Bor. Amer. Birds*, 1831, p. 313. T… t. lloyd, *Game Birds of*

*Sweden*.

1867, p. 22 şi 70, despre cocoşul de munte şi cel de mes teacăn Brehm afirmă însă (*Thierleben* etc. Vol. IV, p. 352) că în Germania găinile cocoşului de mesteacăn nu sunt în general prezente la bătaia cocoşilor de mesteacăn, ceea ce este o excepţie la regulă generală. Se poate că găinile să stea ascunse în tufişurile înconjurătoare, deoarece se ştie că aşa se întâmplă cu găinile de mesteacăn din Scandinavia şi cu alte specii din America de Nord.

*21 Ornithological Biographij*, vol. II, p. 275.

22 Brehm, *Thierleben* etc., 1867, vol. IV, p. 990.

Audubon, *Ornith. Biographij*, vol. II, p. 492.

— Cea mai teribilă cauză a războiului (iv. *Trad. J.*

Anumiţi masculi şi astfel, inconştient, să-i prefere. În cazul lui *Tetrao umbellus*, un bun observator 23 merge atât de departe, încât crede că luptele dintre masculi, nu sunt decât simulate, executate pentru că masculii să se arate în cel mai mare avantaj în faţa femelelor în admiraţie, adunate în jur, deoarece nu am putut găsi niciodată un erou mutilat şi rareori cu mai mult de o pană ruptă". Va trebui să revin la acest subiect, însă pot adăuga aici că la *Tetrao cujnão* din Statele Unite aproximativ douăzeci de masculi se adună într-un anumit loc şi, plimbându-se ţanţoşi, fac să răsune toată atmosfera de strigătele lor extraordinare. La primul răspuns din partea unei femele, masculii încep să se lupte cu furie şi cei mai slabi cedează, apoi însă, după Audubon, atât învingătorii, cât şi învinşii sunt în căutarea femelei, aşa încât atunci fie că ea îşi face alegerea, fie că lupta începe din nou. Tot aşa, la unul dintre graurii de câmp din Statele Unite (*Sticrnella ludoviciana*), masculii se iau furios la luptă, „însă la vederea unei femele ei toţi zboară ca nebuni după ea" 24.

*Muzică vocală şi instrumentală*.

— La păsări vocea serveşte pentru a exprima diferite emoţii, ca desperare, frică, mânie, triumf sau simplă fericire. Se pare că uneori este folosită pentru a provoca teroare, ca în cazul şuieratului emis de unele păsări cu pui. Audubon 25 istoriseşte că un stârc de noapte (*Ardea nyeticorax* Linn.) domesticit obişnuia să se ascundă când se apropia vreo pisică şi apoi „se repezea brusc, emitea cele mai îngrozitoare ţipete, părea să se bucure de spaimă şi fuga pisicii”. Cocoşul domestic comun cheamă găina şi găina puii ei, atunci când găsesc o bucăţică gustoasă. Când găina face un ou, ea repetă foarte des aceeaşi notă şi încheie cu o şesinie de ton mai sus, pe care îl ţine mai îndelungat26, exprimându-şi astfel bucuria. Se pare că unele păsări sociale se cheamă între ele în ajutor, şi cum zboară uşor din arbore în arbore, stolul se ţine împreună prin ciripit răspunzând la ciripit. În decursul migraţiunilor nocturne ale gâştelor şi ale altor păsări acvatice, sus, din întuneric, se pot auzi de la avangardă strigăte sonore, la care răspund alte strigăte de la ariergardă. Anumite strigăte servesc ca semnale de alarmă – fapt cunoscut de vânători. În detrimentul lor – şi sunt înţelese de specia respectivă precum şi de alte specii. Cocoşul domestic cântă cucurigu, iar colibriul ciripeşte triumfător după ce a învins un rival. Totuşi, adevăratul cântec al majorităţii păsărilor şi diferitele ţipete ciudate sunt mai ales emise în timpul perioadei de reproducere şi servesc pentru a încânta sau ea un simplu strigăt de chemare către celălalt sex.

Katuralıştii sunt foarte împărţiţi în privinţa scopului cântatului păsărilor. Puţini observatori mai ageri decât Montagu au trăit vreodată; Montagu susţinea că „masculii păsărilor cântătoare şi al multor altor păsări în general nu

sunt în căutarea femelelor, ci din contră, teupaţia lor primăvara este să stea cocoţate într-un loc bine vizibil şi să emită notele lor pline şi înfocate pe care femelele le cunosc din instinct şi se îndreaptă spre acel loc pentru a-şi alege bărbătuşul" 27. Dl. Jenner Weir mă informează că acesta este cu siguranţă cazul privighetorii. Bech

'3 „t. And antl Water", 25 iulie 18G8, p. 11.24 Audubon, *Ornilholog*. *Biography*, despre *Tetrao cnjii Jo*, vol. H, p. 492, despre, *Sturmis*, vol. II, p. 219. – *J Ornithological Biography*, vol. V, p. GO t.

26 Onorabilul Daines Rarrington, „Philosoph. Tmnsact". 177?, p. 252.

27 „Ornithological Dictionary", 1833, p. 475.

Stein, care a ţinut păsări toată viaţa, afirmă „că femela de canar îşi alege întotdeauna pe cel mai bun cântăreţ şi că în stare sălbatică frângilidele femele îşi aleg dintr-o sută de masculi pe cel ale cărui note îi plac cel mai mult" 28. Îşu începe îndoială că păsările se preocupă îndeaproape de cântecul celorlalte. Dl. Weir mi-a istorisit cazul unui căldăraş care a fost învăţat să fluiere un vals german şi că îl execută atât de bine, încât l-a vândut pe zece guinee; atunci când a fost introdus pentru prima dată într-o cameră unde erau ţinute alte păsări şi a început să cânte, toate celelalte, constând din vreo douăzeci de elnepari şi canari, s-au plasat de partea cea mai apropiată a coliviilor lor şi au ascultat cu cel mai mare interes la noul executant. Mulţi naturalişti cred că la păsări cântatul este aproape exclusiv „efectul rivalităţii şi al emulaţiei" şi nu pentru a-şi încânta consoartele. Aceasta era părerea lui Daines Barrington şi a lui White din Selborne, care ambii s-au ocupat în mod special de acest subiect29. Totuşi, Barrington admite că „superioritatea la cântat dă păsărilor o ascendenţă prodigioasă asupra altora, după cum este

bine cunoscut prinzătorilor de păsări”.

Este sigur că există o rivalitate intensă între masculi în privinţa curtatului lor. Amatorii de păsări îşi pun păsările la întrecere pentru a vedea care cântă timp mai îndelungat, iar dl. Yarrel mi-a spus că o pasăre de primă calitate vă cânta uneori până ce va cădea jos aproape moartă sau, după Bechstein30, definitiv moartă prin ruptura unui vas pulmonar. După cum aflu de la dl. Weir, oricare ar fi cauza, păsările mascule mor adesea brusc în timpul sezonului cântatului. Este clar că obiceiul de a cânta este uneori cu totul independent de dragoste, deoarece un canar hibrid steri131 a fost descris cum cânta privindu-se într-o oglindă şi repezindu-se apoi la propria sa imagine; el a atacat de asemenea cu furie o femelă de canar, atunci când a fost pusă în aceeaşi colivie. Gelozia provocată de actul cântării este deseori folosită de către prinzătorii de păsări; un mascul în bună formă vocală este ascuns şi camuflat pe când *o* pasăre împăiată, având împrejur ramuri unse cu clei, este expusă la vedere. În acest fel, după cum mă informează dl. Weir, într-o singură zi un om a prins cincizeci de cintezoi, iar într-o anumită ocazie şaptezeci. Capacitatea şi predispoziţia de a cânta diferă atât de mult la păsări, încât, cu toate că preţul unui cintezoi obişnuit este de numai şase pence, dl. Weir a văzut o pasăre pentru care prinzătorul de păsări a cerut trei lire, adică de douăsprezece ori atât; proba unui cântăreţ realmente bun este că pasărea va continua să cânte în vreme ce colivia este rotită în jurul capului proprietarului păsării.

Nu este eltuşi de puţin imposibil ca păsările mascule să cânte atât din emulaţie, cât şi pentru a încânta femelele, şi ar fi fost de prevăzut că aceste două obiceiuri să coincidă întocmai cu cele de exhibiţie şi de agresivitate. Unii autori afirmă totuşi că, prin cântecul său, masculul nu

poate încânta femela deoarece, după cum observă Bechstein, femelele câtorva specii, cum sunt canarul, prihorul, ciocârlia şi căldăraşul, emit mai ales sunete destul de melodioase. Într-unele din aceste cazuri, obiceiul de a cânta poate fi parţial atribuit faptului că

*28 Naturgeschichte der Stubenvögel*, 1840, p. 4. Dl. Harrisoii Weir îmi scrie, de asemenea: „Sunt informat că în general cei mai buni cântare îi masculi capătă primii femela atunci când sunt crescuţi în aceeaşi cameră".

29 „Philosophical Transactions", 1773, p. 263. Wliile.

*Natural Ilistonj of Selborne*, 1825, vol. T. p. 24 fi.

*30 Naturgesch. Der Slubenvögel*, 18 10, p. 252.

31 Dl. Bold „Zoologist", 1843 – 1814, p. G59.

Femelele au fost copios hrănite şi ţinute în captivitate32, ceea ce tulbură toate funcţiile obişnuite legate de reproducerea speciei. S-au arătat mai sus multe cazuri de transmitere parţială a unor caractere secundare masculine la femelă, aşa încât nu este câtuşi de puţin surprinzător că femelele unor specii să posede1 Facultatea de a cânta. S-a afirmat de asemenea că la mascul cântatul nu poate servi drept vrajă, deoarece masculii anumitor specii, ca de exempluntăcălean-drul chită toamna33. Nu este însă nimic mai obişnuit decât ca animalele să se bucure practicând oricare din instincte, pe care în alte momente le folosesc într-un scop realmente foltsitor. Cât de des vedem păsări zbuiând în voie, planând şi alunecând prin aer evident de plăcere? Pisica se joacă cu şoarecele prins şi cormoranul cu peştele capturat. Pasărea ţesătoare (*Pleceus*) captivă se amuză să ţească hidemânatic fire de iarbă printre sârmele coliviei. Păsări care de obicei se luptă în timpul perioadei de reproducere sunt în general gata să se lupte oricând, iar masculii cocoşului de munte fac bătaia toamna la locurile obişnuite de întâlnir034. Nuiste deci câtuşi de puţin surprinzător că păsările

mascule să continue să cânte pentru plăcerea lor chiar după ce perioadă jocurilor nupţiale a trecut.

După cum s-a arătat într-un capitol anterior, cântatul este, într-o oarecare măsură, o artă mult ameliorată prin exerciţiu. Păsările pot să înveţe diferite melodii şi chiar nemelodioasa vrabie a învăţat să cânte ca un elnepar. Ele dolvândesc chitul părinţilor lor vitregi35 şi uneori cel al vecinilor lor3 (î. Toate păsările cântătoare aparţin ordinului *Insessores*, şi organele lor vocale sunt mult mai complexe decât cele ale majorităţii celorlalte păsări; totuşi, un fapt neobişnuit este că unele un tre' *Insessores*.

— Cum sunt corbii, ciorile şi coţofenele – poseda aparatul respectiv37, deşi nu ciută niciodată şi nu îşi modulează vocea într-o măsură apreciabilă. Hunter afirmă 38 că la adevăratele cântăreţe muşchii larin-gelui sunt mai puternici la masculi decât la femele, însă cu această mică excepţii1 nu există nicio deosebire între organele vocale ale celor două sexe, cu toate că masculii majorităţii speciilor cântă mult mai bine şi în mod mai continuu decât femelele.

Este remarcabil că realmente numai păsările mici cântă. Genul australian *Menura* trebuie totuşi exceptat, deoarece *Menura alberti*, care este de dimensiunea unui curcan tânăr, nu numai că imită alte păsări, ci, propriul său fluierat este extrem de frumos şi variat". Masculii se întrunesc şi formează, locuri de corrobory" *, unde cântă, ridicândix-şi şi desfăcându-şi coadă ca păunii şi lăsându-şi în jos aripile39. Este de asemenea remarcabil că păsările care cântă bine sunt rareori împodobite cu culori strălucitoare sau cu alte ornamente. Cu excepţia căldăraşiihii şi a, scatiului, dintre păsările, noastre britanice cele mai bune eln

32 D. Barrington, „Phil. Transacl.", 177: t. p. 262.

Höchstem, *Stubenvöyel*, 1840, p. l.

33 Tot aşa este şi cu mierla de apă, vezi dl. Ilepburn în „Zoologist”, 1845 – 1846, p. 1 068.

34 T… Lloyd, *Game Birds of Sweden*, 1867, p. 25.

35 Barrington, op. cit., p. 264. Bechstein, *op. Cil.*, p. 5.

36 Dureau de la Malle prezinlă cazul curios („Annans des Se. Nat.”, seria a 3-a, Zoolog., vot. X.

] i. 118) al unor mierle sălbatice din grădina’s: i din Paris care au învăţat în mod natural o melodie republicană de la o pasăre închisă într-o colivie.

37 Bishop, în *Todd’s Cyclop. Of Anal. And Phys.*, vol. IV, p. 1 496.

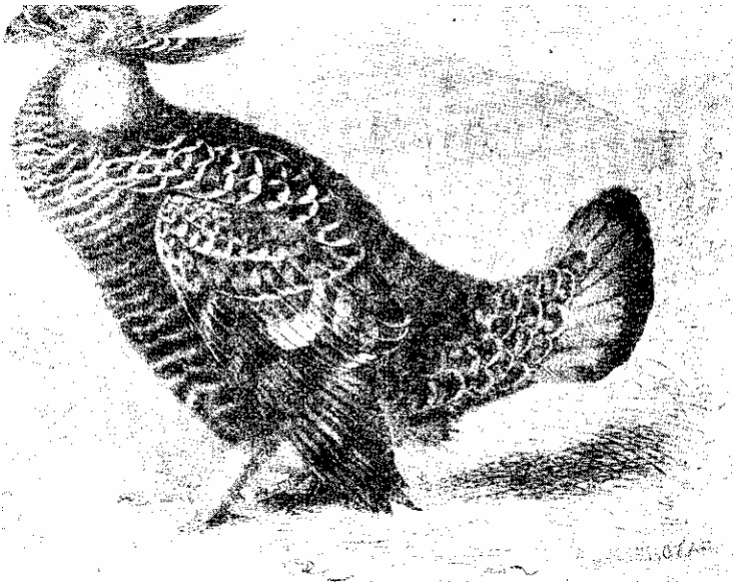
38 După cum afirmă Barrington în „Phil. Transact”. 1773, p. 262.

39 Gould, *Handbook lo the Birds of Australia*, 1865, vot. T. p. 308 – 310. Vezi de asemenea dl. T. \V. Wood, în „Student”, aprilie 1870, p. 125.

— Dansuri colective ale indigenilor australieni fiv. *Trad. J.*

Tăreţe sunt simplu colorate. Pescăruşul albastru, prigoria, dumbrăveanca, pupăza, ciocănitoarea etc. Emit sunete aspre, iar păsările strălucitoare de la tropice nu sunt aproape niciodată cântătoare40. Culorile vii şi facultatea de a cânta par deci să se înlocuiască între ele. Ne putem da seama că dacă penajul nu a variat prin strălucire sau dacă culorile vii sunt periculoase speciei, alte mijloace vor fi utilizate pentru a încânta femelele şi timbrul melodic al vocii oferă un asemenea mijloc.

La unele păsări organele vocale se deosebesc considerabil la cele două sexe. La *Tetrao cupido* (fig. 39), masculul are doi saci golaşi, de Culoare pOrtO



Ng. 30. – *Tetrao cupido*: mascul (Brehm).

Calie, câte unul de fiecare parte a gâtului şi în perioada de reproducere ei sunt considerabil umflaţi, emiţând sunetul lor curios, cavernos, care se aude de la o mare distanţă. Audubon a dovedit că acest sunet este în legătură strânsă cu acest aparat (care reaminteşte de sacii aerieni de fiecare parte a gurii ai anumitor broaşte mascule), deoarece a constatat că sunetul este mult diminuat atunci când unul din sacii unei păsări domestice a fost înţepat, iar când ambii au fost înţepaţi el s-a oprit complet. Femela are, o porţiune oarecum similară de piele nudă pe gât, cu toate că mai mică, însă aceasta nu se poate umfla" 41. Masculul unei alte

40 Vezi observaţii în acest sens în Crould, *Intrêduction io the Trochilidae*, 1861, p. 22.

*41 The Sportsman and Naturalist în Canada*, de maiorul

W. Ross-King, 1866, p. 144 – 146, Dl. T.W. Wood face în „Student" (aprilie 1870, p. 116) o descriere excelentă a

atitudinii şi obiceiurilor acestei păsări în timpul jocurilor nupţiale. El afirmă că smocurile de la urechi sau penele gâtului se ridică aşa încât se îmbină deasupra capului. Vezi fig. 39 după desenul său.

Specii de cocoş de munte [*Tetrao urophasianus*) are în timpul jocului nupţial „esofagul galben, nud, umflat în mod prodigios, pe jumătate atât de mare ca întreg corpul”, şi el emite atunci diverse sunete hârâitoare, profunde şi cavernoase. Cu penele gâtului erecte, cu aripile lăsate în jos şi târşindu-le pe pământ şi cu coada sa lungă şi ascuţită desfăcută în evantai, el ia atunci o mulţime de atitudini groteşti. Esofagul femelei nu este întru nimic remarcabil42.

Este acum bine stabilit că marea pungă gulară a dropiei europene mascule (*Otis tarda*) şi cea a cel puţin altor patru specii nu servesc pentru a conţine apă.

Fig. 40. Pasărea umbrelă sau *Cephalopterus ornalits*, mascul (după Brehm).

După cum se presupunea mai înainte, ci este în legătură cu emiterea, în timpul perioadei de reproducere, a unui sunet neobişnuit care seamănă cu, ouk" *43. O pasăre semănând cu cioară, care trăieşte în America de Sud (*Cephalopterus ornaias*, fig. 40), este denumită pasărea-umbrelă, din cauza moţului imens de pene de pe cap, format din rachisuri albe nude, la vârf cu un penaj negru-albăstrui, pe care îl poate ridica într-o mare boltă, cu un diametru de nu mai puţin de 12, 5 cm, acoperindu-i întregul cap. Pe gât această pasăre are un apen

4 Richardson, *Fauna Bor*. *American Birds* 1831, p. 359. Audubon, op. cit., vol. IV, p. 507.

43 Următoarele lucrări au fost scrise recent asupra acestui subiect: prof. A. Newton în „Ibis", 1862, p. 107; d: \ Cullen, ibid., 1865, p. 145; dl. Flower în „Porc. Zoolog. Şoc", 1865, p. 747 şi dr. Murie în „Porc. Zoolog. Soc."

1868, p. 47 t. În această ultimă lucrare este prezentat un desen al dropiei australiene mascule în plină etalare cu sacul dilatat. Un fapt neobişnuit este că sacul nu este dezvoltat la toţi masculii din aceeaşi specie. * în lext *oak* – stejar (A7, trad.).

Dice cărnos lung, subţire, cilindric, care este dens acoperit cu pene albastre în formă de solzi. El serveşte probabil parţial ca ornament şi de asemenea parţial ca aparat de rezonanţă, deoarece dl. Bates a constatat că este în legătură cu, o dezvoltare neobişnuită a tracbeii şi a organelor vocale". El se dilată atunci când pasărea îşi emite sunetele ei ca de flaut neobişnuit de profunde, puternice şi prelungite. La femelă moţul de pe cap şi apendicele de la gât sunt rudimentare44.

Organele vocale ale diferitelor păsări palmipede-şi limicole sunt extraordinar de complexe şi se deosebesc într-o anumită măsură la cele două sexe. În unele cazuri traheea este răsucită ca un corn de vânătoare francez şi este profund încastrată în stern. La lebăda sălbatică (*Cygnus ferus*) ea este mai profund încastrată la masculul adult decât la femelă adultă sau la masculul tânăr. La masculul de *Mer ganser* porţiunea lărgită a traheei este prevăzută cu o pereche suplimentară de muşchi45. La una din raţe însă, şi anume la *Anas punctata*, lărgirea osoasă este numai cu puţin mai dezvoltată la mascul decât la femelă46. Semnificaţia acestor deosebiri la traheea celor două sexe ale *Anatidaelor* nu este însă înţeleasă, deoarece nu masculul este întotdeauna cel mai gălăgios; astfel, la raţa comună masculul sâsâie, pe când femela emite un măcăit zgomotos47. La ambele sexe ale unuia dintre cocori (*Grus virgo*) traheea pătrunde în stern, însă prezintă, anumite modificări sexuale". La masculul berzei negre există de-asemenea o deosebire sexuală pronunţată în lungimea şi curbura bronhiilor 48. În aceste cazuri deci, structuri foarte importante au fost modificate după sex.

Deseori este greu de a presupune dacă numeroasele strigăte şi note curioase emise de păsările mascule în decursul perioadei de reproducere servesc pentru a încânta sau numai ca o chemare către femele. Se poate presupune că gânguritul afectuos al turturelei şi al multor porumbei place femelei. Atunci când femela curcanului sălbatic emite dimineaţa chemarea ei, masculul răspunde printr-o notă care se deosebeşte de bolborositul pe care îl face atunci când, cu penele înfoiate, aripile foşnind şi carunculele umflate, el pufăie şi umblă ţanţoş în faţa ei49. Cârâitul denumit *spel* al cocoşului de mesteacăn serveşte cu siguranţă că o chemare către femelă, deoarece se ştie că aduce patru sau cinci femele de la o oarecare distanţă

la un mascul în captivitate; însă, întrucât cocoşul de mesteacăn îşi continuă cârâitul (*spel*) său timp de ore în zile consecutive, iar în cazul cocoşului de munte, cu o pasiune desperată", ne face să presupunem că femelele care sunt prezente sunt captivate astfel 50. Se ştie că vocea corbului comun se schimbă în timpul perioadei de reproducere şi este de aceea întrucâtva de natură sexuală51. Ce să spunem atunci despre ţipetele aspre.

44 Bates, *The Naturalist on the Amazons*, 1863, vol. II, p. 284; Wallace în „Proc. Zool. Şoc", 1850, p. 206.

Recent a fost descoperită o nouă specie cu un apendice la gât şi mai mare (C. *Pendaligef*), vezi „Ibis", vol. I, p. 457.

45 Bishop în „Todd's Cyclop. Of Anat. and Phys".

Vol. IV, p. 1199.

48 Prot. Newton, „Porc. Zoolog. Şoc.", 1871, p. 651.

47 La lopătar (*Platalia*) traheea este răsucită în formă de 8 şi totuşi această pasăre este mută (Jerdon, Birds of India", vol. IU, 763); dl. Blyth mă informează însă că răsucirile nu sunt prezente în mod constant, aşa încât acum ar putea să fie pe cale de atrofiere.

*48 Elements of Comp. Anat.*, de R. Wagner, trad.

Engl. 1843, p. III. În legătură cu lebăda, ca mai sus, Yarrel.

*Hist. Of British Birds, eù.* A 2-a, 1845, vol. III, p. 193.

49 CL. Bonaparte, citat în „Naturalist Library Birds", vol. XIV, p. 126.

50 L. Lloyd, *Game Birds of Sweden* etc. 1867, p. 22 şi 81.

51 Jenner, „Philosoph. Transactions", 1824, p. 20.

De exempin ale unor specii de papagali mari şi viu coloraţi? Au oare aceste păsări un tot atât de prost gust pentru sunete muzicale cum au, după cum se pare, pentru

culori, dacă judecăm după contrastul nearmonios al penajului lor galben viu şi albastru? Este de fapt posibil ca fără vreun avantaj astfel dobândit vocile puternice ale multor păsări mascule să fie rezultatul efectelor ereditare ale folosirii continue a organelor lor vocale, atunci când sunt excitate de pasiunile puternice ale dragostei, geloziei şi mâniei; vom reveni însă asupra acestui subiect când vom trata despre patrupede.

Până acum nu-am vorbit decât despre voci, însă masculii diferitelor păsări folosesc în timpul jocurilor nupţiale ceea ce se poate numi muzică instrumentală. Păunul şi pasărea paradisului îşi lovesc zgomotos rachisurile între ele. Curcanii îşi târşâie aripile de pământ şi unele specii de cocoşi de mesteacăn produc astfel nu zumzet. După dl. Haymond, un alt cocoş nord-american, *Tetrao umbellus*, atunci când are coada ridicată în sus şi gulerul etalat, „îşi arată găteala femelelor care stau ascunse în vecinătate”, făcând un zgomot ca de tobă, lovindu-şi aripile între ele pe deasupra spatelui şi nu, după cum credea Audubon, lovindu-le de laturile corpului. Sunetul astfel produs este comparat de unii cu un tunet îndepărtat, iar de alţii cu bătaia rapidă de tobă. Femela nu face niciodată zgomotul de tobă, „ci zboară direct la locul unde masculul este astfel ocupat”. Masculul fazanului Kalij din Himalaya „adesea face cu aripile un zgomot ciudat ea de tobă, asemănător sunetului produs de scuturarea unei bucăţi de pânză rigidă”. Pe coasta de vest a Africii păsările ţesătoare negre (*Pleceus*%) se strâng în mici stoluri pe tufişurile din jurul unei poieniţe şi cântă şi alunecă prin aer cu aripile care, vibrând, produc „un huruit rapid ca o pârâitoare de copii”. O pasăre după alta fac aceasta timp de ceasuri întregi, însă numai în decursul perioadei jocurilor nupţiale. În această perioadă, şi numai atunci,

masculii unor anumite *Caprimulgus* fac un zgomot foarte ciudat cu aripile. Diferitele specii de ciocănitori lovesc o cracă sonoră cu ciocul cu o mişcare vibratoare atât de rapidă, încât „capul pare să fie în două locuri deodată”. Sunetul astfel produs se aude de la o distanţă; considerabilă, însă nu poate fi descris, şi sunt convins că nimeni, auzindu-l pentru prima dată, nu îi poate deduce sursa. Deoarece acest sunet strident este produs mai ales în timpul perioadei de reproducere, el a fost considerat ca un cântec de dragoste, mai strict este însă o chemare la dragoste. S-a observat că atunci când este gonită din cuibul ei, femela şi-a chemat în acest fel bărbătuşul, care a răspuns în acelaşi fel şi a apărut curând. În sfârşit, masculul de pupăză (*Upupa epops*) combină muzica vocală cu cea instrumentală, deoarece în timpul perioadei de reproducere această pasăre, după cum a observat dl. Swinhoe, mai întâi inspiră aer, apoi loveşte vârful ciocului perpendicular de o piatră sau de trunchiul unui copac, „şi aerul inspirat, fiind împins în jos pe ciocul tubular, produce sunetul corect”. Dacă ciocul nu este astfel lovit de vreun obiect, sunetul este cu totul altul. În acelaşi timp, aerul este înghiţit, iar esofagul devine astfel foarte umflat şi probabil că aceasta acţionează ca rezonator nu numai la pupăză, ci la porumbei şi la alte păsări52.

52 Pentru faptele de mai sus, vezi, despre pasărea paradisului, Brehm, *Thierleben*, vol. III, p. 325. Despre cocoşii de mesteacăn, Richardson, *Fauna Bor. Amerie.*: *Birds*, p. 313 şi 359; maior Rossking, *The Sportsman în*

În cazurile de mai sus, sunetele sunt produse cu ajutorul unor conformaţii care erau prezente şi necesare pentru alte scopuri; însă, în cazurile de mai jos. Anumite pene au fost special modificate, anume pentru a produce sunete. Bătaia ca de tobă, behăitul, nechezatul sau zgomotul de tunet (cum este exprimat de diferiţi

observatori) produs de becaţa comună *JScolopax gallinago*) trebuie să fi surprins pe oricine care le-a auzit vreodată. În timpul perioadei de împerechere, această pasăre zboară „la o înălţime poate de 300 m” şi, după ce a zburat în zigzag încoace şi încolo câtva timp, se coboară spre pământ în linie curbă cu o viteză surprinzătoare cu coada desfăcută şi cu vârfurile aripilor fluturând.

T. Ig. 11. – Recirice exterioară de *Scolopax gallinago* (după „Proc. Zool. Şoc”, 1858).

Fig. 42. – Rectrice exterioară de *Scolopax frenala*.

Fig. J3. – Rectrice exterioară de *Sectio pace javensis*.

Sunetul becaţei nu este emis decât în cursul acestei coborâri rajnde... Nimeni nu îi putea explica cauza, până ce dl. Aleve s-a observat că de fiecare parte a cozii rectricele exterioare aveau o formă deosebită (fig. 41), având rachisul rigid în formă de sabie, cu bărbii oblici de dimensiune neobişnuită, capetele exterioare ale acestora fiind puternic legate împreună. El a constatat că, suflând pe aceste pene sau legându-le de un băţ lung şi subţire şi agitându-l repede prin aer, el a putut reproduce exact zgomotul ca de tobă provocat de pasărea vie. Ambele sexe sunt prevăzute cu aceste pene, ele sunt însă în general mai mari la mascul decât la femelă şi emit o notă mai joasă. La unele specii, ca la *S. frenata* (fig. 42), patru pene, iar la & *Javensis* (fig. 43) nu mai puţin de opt de fiecare parte a cozii sunt considerabil modificate. Când sunt agitate în aer, penele diferitelor specii emit tonuri diferite, iar *Scolopax*

*wilsonii* din Statele Unite zbârnâie ca o nuia când [plesneşte aerul], coborând rapid spre pământ53.

La masculul de *Chamaepetes unicolor* (o galinacee mare din America), prima remige primară este arcuită spre vârf şi este mult mai subţire decât la

*Canada*, 1866, p. 156; dl. Haymond în *Geol. Survey of Indiana* p. 227; Audubon, *American Ornitholog. Biograph.*, vol. I, p. 216. Despre fazanul Kalij, Jerdon, *Birds of Inăia*, vol. III, p. 533. Despre pasărea ţesătoare, *Liuington's Expedition to the Zâmbezi*, 1865, p. 425; Despre ciocănitoarea, Macgillivray, *H ist. Of British Birds*, 1840, vol. III, p. 81, 88, 89 şi 95. Despre pupăză, Swinhoe în „Porc. Zoolog. Şoc", 23 iunie 18615 şi 1871 p. 348. Despre *Capiiinulgus*, Audubon, op. cit., vol. 11* p. 255 şi „American Naturalist", 1873, p. 672. *Caprimul-gusul* englez de asemenea face primăvara un zgomot curios în zborul său rapid.

53 Vezi lucrarea interesantă a domnului Meves, în „Proc. Zool. Şoc", 1858, p. 199. Pentru obiceiurile becaţei, Macgillivray, *Hist. British Birds*, vol. IV, p.37 t. Pentru becaţa americană, Gap. *Mlakislon*, „Ibis", 1863, vol. V, p. 13 t.

Femelă. La o pasăre înrudită, *Pénélope nigra*, dl. Salvin a observat un mascul care, atunci când zbura în jos, cu aripile întinse, emitea un suflu şi un zgomot ea de prăbuşire a unui copac" 54. La una din dropiile indiene (*Sypheötides auritus*) numai masculul are remigele primare considerabil ascuţite; şi se ştie ea masculul unei specii înrudite face un bâzâit în timpul jocului nupţia155. La un

Fig. 44. – Remigca primară a unui colibri

*Selasphêrus pht-tijcercus* (după o schiţă a domnului Sal vin): sus, mascul; jos, pana corespunzătoare de femelă.

Grup de păsări foarte diferit, anume la colibri, numai masculii unor anumitor specii au fie rachisurile remigeltr primare larg dilatate, fie aristele brusc tăiate către extremitate. De exemplu, masculul de *Selasphorus platycercus* adult are prima remige primară (fig. 44) astfel tăiată. Când zboară din floare în floare el face „un zgomot ascuţit aproape fluierat" 56; domnului Salvin nu i-a făcut însă impresia că zgomotul a fost făcut intenţionat.

J I în sfârşit, la mai multe specii din subgenul *Pipra* sau *Mawakin*, masculii, după cum îi descrie dl. Sclater.

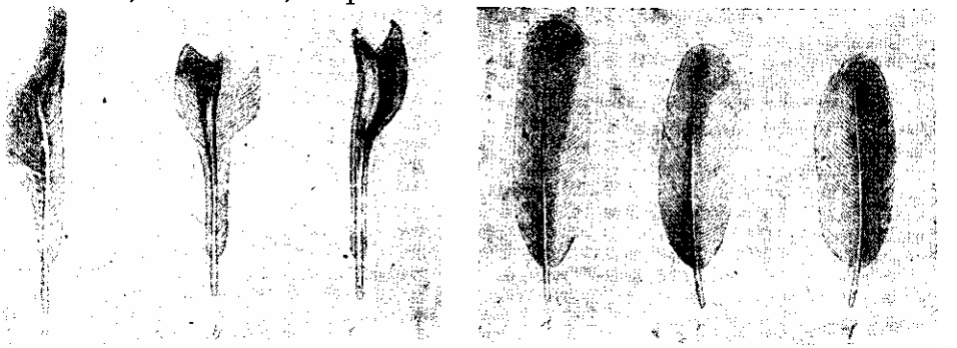


Fig. 45. – Remige secundare de *Pipra delicioasa* (după dl. Sclater, din „Proc. Zool. Şoc", 1960). Cele trei pene (stânga) a, îl, şi e, de mascul; cele trei pene corespunzătoare (dreapta) de femelă; *a* şi *d*, a cincea remige secundară de mascul şi femelă, suprafaţa superioară; *b* şi *e*, a şasea secundară, suprafaţa superioară; *e* şi *f*, a şaptea secundară, suprafaţa inferioară.

Au remigele lor *secundare* modificate într-un mod şi mai remarcabil. La *P. delicioasa* strălucitor colorat, primele trei remige secundare au rachisul gros şi încovoiat spre corp, la a patra şi a cincea remige (fig. 45, *a*) modificarea este mai mare, iar la a şasea şi a şaptea (6, c)

remige rachisul este, îngroşat într-un grad extraordinar, formând o masă solidă cornoasă. La femele forma bărbilor este de asemenea foarte schimbată în comparaţie cu penele corespunzătoare (*d*, *e*, /) la femelă. Dl. Fraser spune că la mascul chiar oasele aripii care suportă aceste pene neobişnuite sunt mult îngroşate. Aceste mici păsări fac un zgomot extraordinar, prima „notă ascuţită semănând întrucâtva cu o plesnitură de bici" 57.

64 Dl. Salvin, în „Proc. Zool. Şoc", 1867, p. 160.

Sunt foarte îndatorat acestui distins ornitolog pentru schiţele penelor de *Cliamaepetes* şi pentru alte informaţii.

65 Jerdon, *Birdsof India*, \o\. III, p. 618 şi 621.

66 Gould, *Introduction to the Trochilidae*, 1861, p. 49-Salvin, „Porc. Zoolog. Şoc", 1867, p. 160.

«Sclater, în „Porc Zool. Şoc", 1860, p. 90 şi „Ibis", vol. IV, p. 175. De asemenea, Salvin în „Ibis", 1860, p. 37.

Diversitatea sunetelor, atât vocale, cât şi instrumentale, făcute de masculii multor păsări în timpul perioadei de reproducere şi diversitatea mijloacelor pentru producerea acestor sunete sunt foarte remarcabile. Avem astfel o idee de marea lor importanţă pentru scopuri sexuale şi ne reamintim de concluzia la care am ajuns în legătură cu insectele. Nu sunt greu de imaginat treptele prin care sunetele unei păsări, iniţial folosite ca o simplă chemare sau pentru alte scopuri, trebuie să se fi ameliorat până la un cântec melodios de dragoste. În cazul penelor modificate prin care se produc zgomotele de tobă, fluierat sau muget, ştim că unele păsări îşi flutură, scutură sau pârâie penele nemodificate; şi dacă femelele au ajuns să-şi aleagă pe cei mai buni executanţi, masculii cu penele cele mai puternice sau mai groase sau cele mai ascuţite, situate pe oricare parte a corpului, ar avea cel mai mare succes; şi astfel, treptat şi încet, penele se pot modifica oricât de mult. Femelele nu vor remarca, desigur, fiecare mică

modificare consecutivă de formă, ci numai sunetele astfel produse. Un fapt curios este că la aceeaşi clasă de animale femelelor de diferite specii să le placă sunete atât de diferite ca cel şuierător al cozii de becaţă, ciocănitul ciocului de ciocănitoare, ţipătul aspru ca de trompetă al anumitor păsări acvatice, gânguritul turturelei şi cântecul privighetorii. Na trebuie însă să judecăm gustul unor diferite specii după un criteriu uniform şi nici nu trebuie să-l judecăm după criteriul gustului omului. Chiar în cazul omului, trebuie să ne reamintim ce sunete discordanţe, ca bătaia tam-tamurilor, sau notele ascuţite ale fluierului, sunt plăcute pentru urechile sălbaticilor. Sir 8. Baker observă58 că, după cum stomacul arabului preferă carnea crudă şi ficatul aburind scos fierbinte din animal, tot astfel urechea sa preferă muzica tot atât de aspră şi discordantă oricărei alta".

*Acrobaţii şi damuri nupţiale*. – S-au remarcat mai sus, în mod întâmplător, gesturile curioase de dragoste ale unor păsări, aşa încât aici nu mai avem decât puţin de adăugat. În America de Nord cocoşii sălbatici (*Tetrao phasianellus*) se adună în număr mare în fiecare dimineaţă în decursul perioadei de reproducere, într-un anumit loc plan, unde ei aleargă jur-împrejur într-un cerc cu diametrul de e, 5 – 6 metri, aşa încât terenul devine complet bătătorit, ca un cerc al zânelor. La aceste dansuri ale potârnichilor, după cum le denumesc vânătorii, păsările iau cele mai bizare atitudini şi se învârtesc unele la dreapta şi altele la stânga. Audubon descrie masculii unui stârc (*Ardea herodias*) ca plimbându-se încoace şi încolo pe picioarele lor lungi, cu mare demnitate, în faţa femelelor, sfidând pe rivali. La unul din vulturii dezgustători care se hrănesc cu stârvuri (*Cathartes jota*), după acelaşi naturalist, „gesticulările şi paradă masculilor la începutul perioadei de dragoste sunt extrem de comice". Anumite păsări execută jocurile lor

nupţiale în zbor, după cum am văzut la păsările ţesătoare negre africane, în loc de a le excita pe sol. Primăvara, mica noastră pitulice (*Sylvia cinerea*) se ridică adesea unul sau mai mulţi metri deasupra unui tufiş şi „fâlfâie cu o mişcare neregulată şi fantastică, cântând tot timpul, iar apoi se lasă pe locul de odihnă”. Dropia mare engleză ia atitudini neînchipuit de curioase faţă de femele în decursul jocului nupţial, după cum le-a desenat Wolf. O dropie indiană înrudită (*Otis benga-lensis*), se ridică perpendicular în aer în asemenea perioade, bătând grăbit din aripi.

*58 The Nile Trebuiaries of Abyssina*, 1867, p. 203.

Ridicându-şi creasta şi zbârlindu-şi penele de pe gât şi piept, iar apoi se lasă grăbit pe sol”; pasărea repetă această manevră de mai multe ori, cântând încet într-un ton ciudat. Femelele care sunt din întâlniplare în apropiere, dau ascultare acestei chemări săltăreţe” şi când se apropie el îşi târăşte aripile şi îşi desface coadă ca un curcan59.

Cel mai curios caz este însă cel a trei genuri înrudite de păsări australiene, renumitele păsări de umbrar, fără îndoială descendenţii comuni ai unei

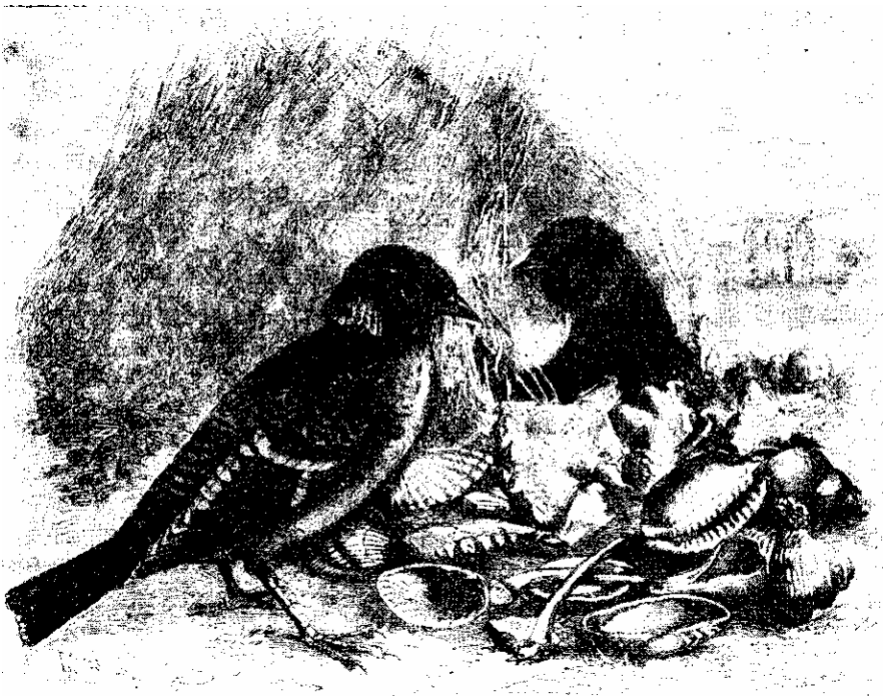


Fig. Iu.

— Pasărai-umbrar. *CMatnijdera maculata*, cu umbrar (după Brehm).

Specii străvechi, care a dobândit cel dintâi instinctul ciudat de a construi umbrare pentru a-şi executa jocurile nupţiale. După cum vom vedea ulterior, aceste umbrare (fig. 46) sunt împodobite cu pene, scoici, oase şi frunze şi sunt construite pe sol pentru unicul scop al jocurilor nupţiale, deoarece cuiburile lor sunt făcute în copaci. Ambele sexe ajută la construirea umbrarelor, însă masculul este principalul lucrător. Atât de puternic este acest instinct, încât el este practicat şi în captivitate, iar dl. Strânge a descris 60 obiceiurile unor păsări umbrar

59 Pentru *Tetrao phasianellus*, vezi Richardson, *Fauna Bor. America*, p. 361, iar pentru alte amănunte căp.

Blakiston, „Ibis", 1863, p. 125. Pentru Cutfiartesşi *Ardea*, Audubon, *Ornith. Biography* vol. II, p. 51, şi vol. III, p. 89. Pen în u pitulice, Macgillivray, *Hist. British Birds*. Vol. lt. p. 351. Despre dropia indiană. Jerdon, *Birds of India*, vol. III, p. 618.

60 Gould, *Handbook to the Birds of Australia*, vol. 1, p. 44 – 1, 449 şi 455. Umbrarul păsării de atlas poate îi văzut la Grădina societăţii zoologice din Regent's Park Londra.

En incin de atlas, pe care le-a ţinut într-o volieră în New South Wales., Un timp masculul urmăreşte femela prin toată voliera, se duce apoi la umbrar, culege de jos o pană de culoare vie sau o frunză mare, emite un sunet ciudat, îşi umflă toate penele, aleargă în jurul umbrarului şi se excită într-atâta, încât ochii par să-i iasă din cap; el continuă să-şi deschisă întâi o aripă, apoi cealaltă, emiţând o notă joasă şuierătoare ca un cocoş domestic, pare că ciuguleşte ceva de pe sol, până ce în cele din urmă femela se apropie uşor de el". Căpitanul Stokes a descris obiceiurile şi umbrarele pentru jocurile nupţiale ale unor alte specii, marea pasăre umbrar, care a fost văzută distrându-se zburând înainte şi înapoi, luând o scoică alternativ din fiecare parte şi purtând-o în cioc prin pasajul boltit". Aceste construcţii curioase, clădite numai ca săli de întrunire, unde ambele sexe se distrează şi îşi execută jocurile nupţiale, trebuie să necesite multă muncă din partea păsărilor. De exemplu, umbrarul speciei cu pieptul roşietic este lung de aproape 1, 20 m, înalt de 45 cm şi este ridicat pe o platformă groasă de beţe.

*Împodobire*.

— Voi discuta mai întâi cazurile în care masculii sunt împodobiţi fie exclusiv, fie într-un grad mult mai mare decât femelele, iar într-un capitol următor cele în care

ambele sexe sunt la fel de împodobite şi, în sfârşit, rarele cazuri în care femela este puţin mai viu colorată decât masculul. Ca şi în cazul ornamentelor artificiale folosite de sălbatici şi de oamenii civilizaţi, tot aşa şi la ornamentele naturale ale păsărilor, locul principal pentru împodobire este capu161. După cum s-a arătat la începutul acestui capitol, ornamentele sunt minunat de variate. Penajele pe partea din faţă şi din spate a capului constau din pene de diferite forme, capabile uneori să se ridice sau să se desfacă, expunând din plin frumoasele lor culori. Smocuri auriculare elegante (fig. 39) sunt uneori prezente. Capul este uneori acoperit de puf catifelat ca la fazan sau este golaş şi viu colorat. Guşa este de asemenea uneori împodobită cu barbă, cercei sau caruncule. Asemenea apendici sunt în general viu coloraţi şi servesc fără îndoială că ornamente, cu toate că în ochii noştri nu par întotdeauna ornamentali, deoarece pe când masculii execută jocurile nupţiale faţă de femele, acele ornamente adesea se umflă şi dobândesc culorii vii ca la curcan. În asemenea perioade, apendicii cărnoşi din jurul capului fazanului tragopan mascul (*Ceriornis temmin-ekii*) se dilată într-un lob mare pe guşă şi în două coarne, unul de fiecare parte a splendidului moţ de pe vârful capului, şi acestea se colorează atunci în albastrul cel mai intens pe care l-am văzut vreodată62. La *Bucorax abyssiniens*, carunculul stacojiu în formă de veziculă de pe gât se dilată şi cu aripile coborâte şi cu coada desfăşurată, are un aspect impresionant" 63. Chiar la ochi irisul este uneori mai viu colorat la mascul decât la femelă şi tot aşa este adesea şi cu ciocul, ca de exemplu la mierla comună. La *Buceros corrugatus*, ciocul întreg şi imensa cască sunt colorate mai bătător la ochi la mascul decât la femelă, iar, adânciturile oblice de pe laturile mandibulei inferioare sunt caracteristice sexului masculin" 64.

61 Vezi observaţii în acest sens asupra *Feeling of beanty among animais*, de J. Shaw, în „Athenaeum”, 21 noiembrie 1866, p. 681.

62 Vezi descrierea doctorului Murie însoţită de desene colorate în „Porc. Zoolog. Şoc”, 1872, p. 730.

63 Dl. Monteiro, „Ibis”, 1862, vol. IV, p. *W*.

61 „t. And and Water”, 1868, p. 217.

Capul de asemenea poartă deseori apendici cărnoşi, filamente şi proeminenţe solide. Dacă nu sunt comune ambelor sexe, acestea sunt întotdeauna limitate la masculi. Proeminenţele solide au fost descrise detaliat de dr. W. Marsha1165, care arată că ele sunt formate fie din os spongios îmbrăcat cu piele sau din ţesuturi dermice sau altele. La mamifere, adevăratele coarne sunt întotdeauna susţinute de oasele frontale, la păsări însă diferite oase au fost modificate în acest scop şi la specii din aceeaşi grupă, proeminenţele pot avea noduli osoşi sau ei pot lipsi, gradaţii intermediare intervenind între aceste două extreme. Deci, după cum bine observă dr. Marshall, variaţiile cele mai diverse au servit la dezvoltarea prin selecţie sexuală a acestor apendici ornamentali. Pene alungite sau de podoabă apar din aproape fiecare parte a corpului. Penele de pe guşă şi piept se dezvoltă uneori în guleraşe şi gulere frumoase. Eectricele deseori cresc în lungime, cum vedem la rectricele păunului şi la coada fazanului *Argus*. La păun chiar oasele cozii au fost modificate pentru ca să susţină tectricele grele ale cozii66. Corpul fazanului *Argus* nu este mai mare decât cel al unei găini, totuşi lungimea de la sfârşitul ciocului până la extremitatea cozii are nu mai puţin de 3, 60 în67, iar cea a remigelor secundare frumos ocelate de aproape 90 cin. La un mic caprimulg african, *Cosmetornis vexillaris*, una dintre remigele primare atinge, în timpul perioadei de reproducere, lungimea de 65 cm, în vreme ce pasărea

însăşi nu este lungă decât de 25 cm. La un alt gen de caprimulg îndeaproape înrudit rachisurile remigelor alungite sunt nude, afară de extremităţi, unde se află un disc68. De asemenea, la un alt gen de camprimulg rectricele sunt şi mai prodigios dezvoltate. În general, rectricele sunt mai des alungite decât remigele, deoarece orice alungirc mare a acestora din urmă împiedică zborul. Vedem astfel că la păsări îndeaproape înrudite ornamente de acelaşi fel au fost (lobândite de masculi prin dezvoltarea unor pene foarte diferite.

Un fapt curios este că penele unor specii aparţinând unor grupe foarte distincte au fost modificate în aproape exact acelaşi fel neobişnuit. Astfel, remigele unuia dintre caprimulgii de mai sus sunt nude de-a lungul rachisului şi se termină printr-un disc sau sunt, după cum chiar se numesc, în formă de lingură sau rachetă. Pene de acest fel se întâlnesc la coada unei păsări înotmot (*Eumoatiota superciliaris*), a unui pescărel, a unei cinteze, a unui colibri, a unui papagal şi a mai multor drongo indieni (*Bicrurus* şi *Edolitis*, la unul din care discul stă vertical) şi la coada anumitor păsări ale paradisului. La aceste din urmă păsări, pene similare frumos ocelate le împodobesc capul, după cum este şi cu unele galinacee. La o dropie indiană (*Sypheotides auritus*) penele formează smocuri auriculare, lungi de circa 10 cm, de asemenea terminate prin discuri69. Un fapt extrem de ciudat este, după cum a arătat clar dl. Salvin70, că motmoţii dau cozii lor forma de rachetă, muşcându-şi bărbii, iar că această mutilare continuă a produs un oarecare efect ereditar.

De asemenea, bărbii penelor diferitelor păsări cu totul distincte sunt fila-mentoase sau plumoase, ca la unii stârci, ibişi, păsările paradisului şi galinacee.

*65 Über die Schädelhöcker* etc., *Niederländisches Archiv für Zoologie*, 1872, vol. I, caiet 2.

66 Dr. W. Marshall, *Über den Vogelschwanz*, în *ibidem*, 1872, vol. I, caiet It.

67 Jardine, *Naturalist Library*: *Birds*, vol. XIV, p. 166.

68 Sclater, în „Ibis”, 1864, vol. VI, p. 114. Livingstone, *Expedition to the Zâmbezi*, 1865, p. 66.

69 Jerdon, *Birds of India*, vol. III, p. 620.

70 „Porc. Zoolog. Şoc”, 1873, p. 429.

În alte cazuri, bărbii dispar, lăsând rachisurile nude de la un capăt la celălalt, iar la coada de *Paradisea apoda* acestea ating lungimea de 86 cm71; la *P. papuana* (fig. 47) ele sunt mult mai scurte şi subţiri când pene mai mici sunt astfel dezgolite, ele apar ca ţepii de pe pieptul curcanului. După cum orice modă efemeră la îmbrăcăminte devine admirată de bărbaţi, tot aşa în cazul păsărilor, la care o modificare aproape de orice fel în conformaţia sau coloritul penelor la

Fig. 47. – *Paradisea papuana* (Brehm).

Mascul pare să fi fost admirată de femelă. Faptul că penele unor grupe cu totul distincte au fost modificate în mod analog depinde, fără îndoială, în primul rând de aceea că toate penele au aproape aceeaşi conformaţie şi mod de dezvoltare şi tind în consecinţă să varieze în acelaşi fel. Vedem adesea o tendinţă spre o variabilitate analogă la penajul raselor noastre domestice aparţinând unor specii distincte. Moţul cefalic a apărut astfel la mai multe specii. La o varietate dispărută de curcan, moţul cefalic consta din rac-hisuri unde în vârf cu penaj de puf, aşa încât semănau întrucâtva cu penele în formă de rachetă descrise mai sus. La anumite rase de porumbei şi găini, penele sunt plumoase, eu în oarecare tendinţă ca rachisurile să fie nude. La gâsca de Sevastopol penele scapu

«Wallace în „Aunals and Mag. Of Nat. Hist.”, 1857, vol. XX, p. 416 şi în *The Malay Archipelago*, 1869, vol. II, p. 39 t.

Lare sunt considerabil alungite, ondulate sau chiar răsucite în spirală cu marginile plumoase72.

Nu este nevoie de a se spune aici ceva despre culoare, deoarece oricine ştie cât de splendide sunt culorile multor păsări şi cât de armonios sunt el e.com

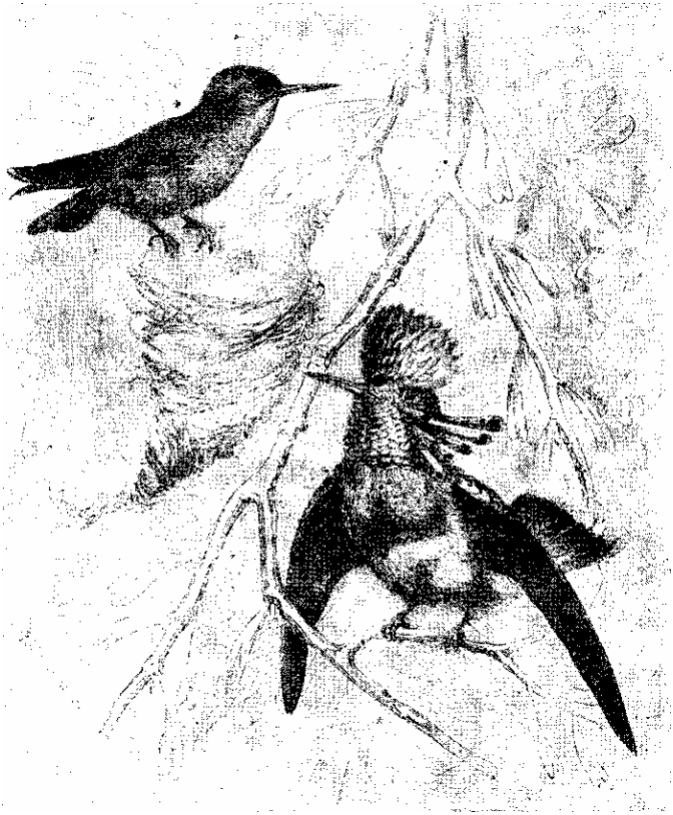


Fig. 18. – *Lophornis ornalus*, mascul şi femelă (după Brehm).

Binale. Adesea culorile sunt metalice şi irizate. Pete circulare sunt uneori înconjurate de una sau mai multe zone diferit colorate, fiind astfel transformate în oeeli. Şi nici nu este nevoie să se spună multe despre minunata deosebire dintre cele două sexe ale multor păsări. Păunul comun oferă un exemplu izbitor. Femela păsării paradisului este de culoare închisă şi este lipsită de orice ornament, pe când masculii sunt probabil cele mai împodobite dintre păsări şi într-atâtea feluri diferite, încât trebuie văzute pentru a fi apreciate. Penajul alungit de culoare aurie-

portocalie, care porneşte de sub aripi la *Părăsidea apoda*, atunci când aripile sunt ridicate vertical şi făcute să vibreze este descris ca formând un fel

„— Vezi lucrarea mea despre *The Variation of Animais and Plants ander Domestication*, vol. I, p. 289 şi 293 de halou, în centrul căruia capul „apare ca un mic soare de smarald cu razele formate de cele două pene” 73. La o altă specie, extrem de frumoasă, capul este pleşuv, „de un bogat albastru de cobalt, încrucişat de mai multe linii de pene de un negru catifelat” 71.

L G. 19. – *Spaihura uiuh în oodi*, mascul şi femelă (după Bre/mi).

Colibrii masculi (fig. 48 şi 49) aproape că rivalizează cu păsările paradisului ca frumuseţe, după cum va admite oricine care a văzut splendidele volume ale domnului Gould sau bogata sa colecţie. Este foarte remarcabil în câte feluri diferite sunt împodobite aceste păsări. S-a profitat de aproape fiecare parte a penajului pentru a o modifica şi, după cum mi-a arătat dl. Gould, la unele specii aparţinând la aproape fiecare subgrupă, modificările au fost duse până la un punct extrem.

73 Citat după dl. de Lafresnaye, în „Annals and Mag. Of Nat. Iâist.”, 1851, vot. XIII, p. 157; vezi de asemenea descrierea mult mai detaliată a d-un Wallace 1857, vot.

XX, p. 412 şi lucrarea sa *The Malay Archipelago*.

74 Wallace, *The Malay Archipelago*, 18G9, vol. It. p. 405.

Asemenea cazuri sunt curios de asemănătoare cu cele pe care le vedem la rasele noastre de cultură, crescute de om pentru ornamentaţie; anumiţi indivizi au variat iniţial printr-un anumit caracter, iar alţi indivizi din aceeaşi specie prin alte caractere, şi ele au fost folosite şi mult sporite de om, după cum se vede la coada porumbelului rotat, la gluga iacobinului, la ciocul şi carunculele celui călător şi aşa mai departe. Singura deosebire dintre aceste cazuri este că într-unul din ele rezultatul se datorează selecţiei efectuate de om, pe când în celălalt, ca la colibri, păsările paradisului etc. El se datorează selecţiei masculilor mai frumoşi de către femele.

Nu voi mai menţiona decât o singură altă pasăre, remarcabilă prin contrastul extrem de culoare dintre sexe, anume renumita pasăre clopot (*Chas-morhynchus niveus*)

din America de Sud, a cărei voce se poate distinge de la o distanţă de aproape 5 km şi care uimeşte pe oricine o aude pentru prima dată. Masculul este alb curat, pe când femela este verde murdar, albul fiind o culoare foarte rară la speciile terestre de dimensiuni moderate şi cu obiceiuri inofensive. După cum este descris de Waterton, masculul are de asemenea un tub în spirală, lung de aproape 7, 5 cm, care iese de la baza ciocului. El este negru ca tăciunele, presărat cu pene pufoase foarte mici. Acest tub se poate umfla cu aer printr-o comunicaţie cu cerul gurii şi, când nu este umflat, atârnă de o parte. Acest gen cuprinde patru specii, ai căror masculi sunt foarte deosebiţi, pe când femelele, după cum sunt descrisise de dl. Sclater într-o lucrare foarte interesantă, seamănă îndeaproape între ele, oferind astfel un excelent exemplu al legii generale după care în cadrul aceleiaşi grupe masculii se deosebesc între ei mult mai mult decât femelele. La o a doua specie (O. *Nudicollis*), masculul este de asemenea alb ca zăpada, cu excepţia unui spaţiu larg de piele golaşă pe guşă şi în jurul ochilor care, în timpul perioadei de reproducere, este de o frumoasă culoare verde. La o a treia specie (O. *Tricarunculatus*), numai capul şi gâtul masculului sunt albe, restul corpului fiind castaniu, iar masculul acestei specii este prevăzut cu trei proeminenţe filamentoase lungi cât jumătatea corpului, una pornind de la baza ciocului, iar celelalte două de la colţurile acestuia75.

Penajul colorat şi anumite alte ornamente ale masculilor adulţi sunt fie păstrate pe viaţă, fie reînnoite periodic vara şi în timpul perioadei de reproducere. În aceeaşi perioadă ciocul şi pielea golaşă din jurul capului îşi schimbă frecvent culoarea, ca la unii stârci, ibişi, pescăruşi şi una dintre păsările clopot [*CJias-morhynchus*\menţionate ceva mai sus etc. La ibisul alb, obrajii, pielea dilatabilă a

guşii şi porţiunea bazală a ciocului devin atunci purpurii76. La unul dintre cristei, *Gallicreoc cristatns*, un caruncul mare roşu se dezvoltă în decursul acestei perioade pe capul masculului. Tot aşa se întâmplă şi cu o creastă subţire cornoasă de pe ciocul unuia dintre pelicani, P. *erytlirorhynchus*; deoarece după perioada de reproducere aceste creste cornoase sunt lepădate, ca şi coarnele de pe capul cerbilor, şi ţărmurile unei insule dintr-un lac din Nevada au fost găsite acoperite cu aceste curioase exuvii77.

75 Dl. Sclater, „Intellectual Observer", ianuarie 1867. *Waterlon's Wanderings*, p. 118. Vezi de asemenea lucrarea interesantă cu o planşă a domnului Salvin, în „Ibis", 1865, p. 90.

76 „Land and Water", 18 g7, p. 394.

77 Dl. D.G. miiot, în „Proc. Zool. Şoc", 1869, p. 589.

Schimbările în culoarea penajului după anotimp depind în primul rând de o dublă năpârlire anuală, iar în al doilea rând de o schimbare reală de culoare a penelor înseşi şi, în al treilea rând, de faptul că marginile lor de culoare închisă sunt periodic lepădate sau aceste trei procese sunt mai mult sau mai puţin combinate. Detaşarea marginilor poate fi comparată cu căderea pufului la păsările foarte tinere, deoarece în majoritatea cazurilor puful porneşte1 de la vârful primelor pene adevărate78.

În privinţa păsărilor care năpârlesc de două ori anual există în primul rând unele specii, ca becaţele, rândunicile de mare (*Glareolae*) şi turliile, la care cele două sexe seamănă între ele şi nu-şi schimbă culoarea în niciun anotimp. Nu ştiu dacă penajul de iarnă este mai gros şi mai călduros decât penajul de vară, însă căldura pare să fie scopul cel mai probabil care este realizat prin năpârlirea dublă, acolo unde nu există nicio modificare de

culoare. În al doilea rând, există păsări, cum sunt de exemplu anumite specii de *Totanus* şi alte *Grallatore şi* la care cele două sexe se aseamănă, însă la care penajul de vară şi cel de iarnă se deosebesc puţin prin culoare. În aceste cazuri deosebirea este totuşi atât de mică, încât cu greu poate constitui un avantaj pentru ele şi ar putea fi poate atribuită acţiunii directe a condiţiilor diferite la care păsările sunt supuse în cele două anotimpuri. În al treilea rând, există multe alte păsări la care cele două sexe sunt asemănătoare, însă ale căror penaje de vară şi de iarnă se deosebesc considerabil. În al patrulea rând, există păsări la care cele două sexe se deosebesc prin culoare; la acestea însă femela, cu toate că năpârleşte de două ori, îşi păstrează aceleaşi culori tot anul, pe când masculilor *li* se schimbă culoarea, uneori considerabil ca în cazul unor anumite dropii. În al cincilea şi ultim rând, există păsări ale căror sexe se deosebesc între ele atât prin penajul lor de vară, cât şi prin cel de iarnă, modificarea fiind însă periodică la fiecare anotimp şi mai mare la mascul decât la femelă, fapt pentru care *Machetes pugnax* oferă un bun exemplu.

În privinţa cauzei sau scopului deosebirilor de culoare dintre penajul de vară şi cel de iarnă, el poate servi în unele cazuri, cum este la *Lagopus mutus79*, ca protecţie în ambele anotimpuri. Atunci când deosebirea dintre cele două penaje este neînsemnată, ea poate fi atribuită, după cum am observat mai sus, acţiunii directe a condiţiilor de viaţă. În cazul multor păsări însă nu poate fi îndoială că penajul de vară este ornamental, chiar atunci când sexele sunt la fel. Putem conchide că aşa este cu mulţi stârci, egrete etc., deoarece ei nu-şi dobândesc penajul lor frumos decât în perioada de reproducere. De altfel, asemenea penaje, moţuri etc., cu toate că apar la ambele sexe, sunt uneori puţin mai dezvoltate la mascul

decât la femelă şi seamănă cu penele şi ornamentele pe care la alte păsări le au numai masculii. Se ştie de asemenea că în captivitate, care influenţează sistemul reproducător al păsărilor mascule, adesea se opreşte dezvoltarea caracterelor sexuale secundare, însă captivitatea nu are nicio influenţă imediată asupra vreunui alt caracter, iar dl. Bartlett mă informează că la grădina zoo

78 Nilzsch, *Plenjlograpluj*, editat de P. t... Scia ter. Ray şoc, 1867, p. 14.

79 Penajul de vară cafeniu pestriţ al lui *Lagopus mutus* este tot atât de important pentru ele ca protecţie, ca şi penajul alb de iarnă, deoarece în Scandinavia primă vară, când zăpada a dispărut, se ştie că înainte de a-şi dobândi penajul de vară această pasăre este considerabil distrusă de păsările de pradă; vezi Wilhelm von Wright în Lloyd, *Game Birds of Sweden*, 1867, p. 125.

Logică opt sau nouă exemplarele *Tringa canutus*, şi-au păstrat tot anul penajul lor neîmpodobit de iarnă, fapt de la care putem deduce că penajul de vară, cu toate că este comun ambelor sexe, este de natura penajului exclusiv masculin al multor altor păsări80.

Din faptele de mai sus şi mai ales din cel că la anumite păsări niciunul din sexe nu îşi schimbă culoarea în timpul vreuneia din năpâiiirile anuale» său şi-l schimbă atât de puţin, încât modificarea cu greu le poate fi de vreun folos, precum şi din faptul că femelele altor specii năpârlesc de două ori şi totuşi îşi păstrează aceleaşi culori în tot timpul anului, putem conchide că obiceiul de a năpârli de două ori pe an nu a fost dobândit pentru că masculul să preia un caracter ornamental în decursul perioadei de reproducere, ci că dubla năpârlire a fost iniţial dobândită într-un scop distinct oarecare, iar ulterior

a fost; folosită în anumite cazuri pentru a dobândi un penaj nupţial.

La prima vedere pare surprinzător că unele specii înrudite îndeaproape între ele să năpârlească regulat de două ori anual, iar altele numai o singură dată. *Lagopus*, de exemplu, năpâiieşte de două sau chiar de trei ori pe an, iar cocoşul de mesteacăn numai o dată; unele dintre *Nectariniae* splendid colorate din India şi unele subgenuri închis colorate de *Anthus* năpârlesc de două ori pe an, iar altele numai o singură dată 81. Însă gradaţii în modul de a năpârli, care ştim că apar la diverse păsări, ne arată cum specii sau grupe întregi au dobândit, poate iniţial, dubla lor năpârlire anuală sau obiceiul odată dobândit l-au pierdut din nou. La anumite dropii şi fluier ari năpârlirea de primăvară este departe de a fi completă, unele pene fiind reînnoite, iar unele Reliimbându-şi culoarea. Există de asemenea motive de a crede că la anumite dropii şi la unele păsări asemănătoare cu cristeiul care năpârlesc complet de două ori, unii dintre masculii mai bătrâni îşi păstrează penajul nupţial în tot timpul anului. Câteva pene foarte modificate pot fi numai adăugate primăvara la penaj, cum se întâmplă cu rectricele în formă de disc ale anumitor drongos (*Bhringa*) din India şi cu penele alungite de pe spatele, gâtul şi creastă anumitor stârci. Prin asemenea stadii, năpârlirea de primăvară poate deveni din ce în ce mai completă, până ce se dobândeşte o năpârlire dublă perfectă. Unele dintre păsările paradisului îşi păstrează penele nupţiale în tot timpul anului, şi astfel năpârlesc o singură dată; altele le pierd îndată după perioada de reproducere, şi astfel năpârlesc de două ori, iar altele le pierd în această perioadă în primul an, însă nu ulterior, aşa încât, aceste din urmă specii sunt intermediare prin modul lor de năpârlire. Există de asemenea o mare deosebire la multe păsări în durata de

timp în decursul căreia, sunt păstrate cele două penaje anuale; aşa încât unul din ele poate fi păstrat tot anul, iar celălalt poate fi complet pierdut. Astfel, primăvara, *MacJietes pugnax* îşi păstrează guleraşul numai două luni. În Natal, masculul speciei *Chera progne* îşi dobândeşte frumosul penaj şi lungile rectrice în decembrie sau ianuarie şi le pierde în martie, aşa încât ele nu sunt păstrate decât timp de aproximativ

80 În privinţa afirmaţiilor anterioare în legă Iură cu năpârlirea, vezi despre becaţe etc., Macgillivray, *Hist. Beil. Birds*, vol. IV, p. 371; despre *Glareola*, corle şi dropii, Jerdon, *Birds* [*India*, vol. III, p. 615, 630 şi – 3; despre *Tolanus*, în *ibidem*, p. 700; despre penajul circilor, în *ibidem*, p. 738 şi Macgillivray, vol. IV, p. 435 şi 41 l şi dl. Stafford Allen în „Ibis”, 1863, vol. V, p. 33.

81 Despre năpârlirea lui *Laciopus tnutus*, vezi Gould, *Birds of Great Britain*. Despre *Nectariniae*, Jerdon, *Birds of India* vol. I, p. 350, 305 şi 369. Despre năpârlirea la *Anthus*, vezi Bâyth, în „Ibis”, 1867, p. 32.

Trei inni. Majoritatea speciilor cu dublă năpârlire îşi păstrează penele ornamentale timp de aproximativ şase luni. Totuşi, masculul de *Gallus larikiva* îşi păstrează guleraşul nouă sau zece luni, iar când acesta cade, penele negre de dedesubt, de pe gât, sunt expuse complet la vedere. La descendentul domesticit al acestei specii însă guleraşul masculului este imediat înlocuit de unul nou, aşa încât aici vedem că pentru o parte a penajului o dublă năpârlire este modificată, sub influenţa domesticirii, într-o năpârlire simplă82.

Se ştie că după perioada de reproducere răţoiul comun (*Anas bosclias*) îşi pierde penajul masculin pentru o perioadă de trei luni, în care timp preia penajul femelei. Eăţoiul cu coada ascuţită (*Anas acută*) îşi pierde penajul

pentru o perioadă mai scurtă, de şase săptămâni sau două luni, şi Montagu observă că „această năpârlire dublă într-un timp atât de scurt este un fapt extraordinar, care pare să desfidă orice raţionament uman”. Gel care crede însă în modificarea treptată a speciilor nu va fi câtuşi de puţin surprins de a găsi gradaţii de toate felurile. Dacă masculul de *Anas acuta* ar dobândi un penaj nou într-un timp şi mai scurt, penele masculine noi ar fi inevitabil amestecate cu cele vechi şi ambele cu unele specifice femelei; şi aşa se întâmplă, după cum se pare, şi cu masculul unei păsări nu prea îndepărtat înrudite, anume *Merganser serrator*, deoarece se pare că masculii „suferă o schimbare de penaj care îi asimilează într-o anumită măsură femelei”. Prin încă o mică accelerare a procesului, dubla năpârlire ar fi complet pierdută83.

După cum s-a arătat mai sus, unele păsări mascule devin mai viu colorate primăvara nu prin năpârlirea de primăvară, ci fie printr-o modificare reală în culoarea penelor, fie prin căderea marginilor lor închise la culoare şi fără valoare. Modificări de culoare astfel cauzate pot dura un timp mai lung sau mai scurt. La *Pelecamis onocrotalus*, o frumoasă culoare roză cu puncte de culoarea lămâii se întinde primăvara pe tot penajul pieptului, însă –, după cum afirmă dl. Sclater, aceste culori „nu durează mult, dispărând în general în şase săptămâni sau două luni după ce au fost dobândite”. Anumite frângilide îşi pierd primăvara marginile penelor şi devin mai viu colorate, pe când alte frângilide nu suferă asemenea modificări. Astfel, *Frângilla tristis* din Statele Unite (precum şi multe alte specii americane) nu prezintă culorile lor vii decât după trecerea iernii, pe când sticletele nostru, care reprezintă exact această pasăre prin obiceiuri, şi scatiul nostru, care se apropie de acesta şi mai mult prin conformaţia sa, nu suferă asemenea modificare anuală. O modificare de acest

fel însă la penajul unor specii înrudite nu este surprinzătoare, deoarece la câneparul comun, care aparţine aceleiaşi familii, fruntea şi pieptul stacojii nu se manifestă decât vara în Anglia, pe când în Madera aceste culori sunt păstrate tot anul 84.

83 Pentru afirmaţiile de mai sus privind năpârlirea parţială şi masculii bătrâni păstrând penajul lor nupţial, vezi Jerdon, despre dropii şi fluierari în *Birds of India*, vol. III, p. 617, 637, 709 şi 711. De asemenea, Blyth, *Land and Water*, 1867, p. 84. Despre năpârlirea la *Paradisea*, vezi un articol interesant de dr. W. Marshall în „Archives Néerlandaises", 1871, vol. VI. Despre *Vidua*, în „Ibis", 1861, vol. III, p. 133. Despre *Drongo*, Jerdon, op. cit., vol. I, p. 435. Despre năpârlirea de primăvară la *Herodias bubulcus*, dl. S.S. Allen, în „Ibis", 1863, p. 33. Despre *Gallus bankioa*, Blyth, în „Annals and Mag. Of Nat. Hist".

1848, vol. I, p. 455; vezi de asemenea, în legătură cu acest subiect, *Variation of Animais and Plants under Domestication*, vol. I, p. 236.

83 Vezi Macgillivray, *Hist. British Birds*, vol. V, p.34.

70 şi 223; despre năpârlirea *Anatidae-lov*, cu citate din

Waterton şi Montagu. De asemenea Yarrell, *Hist. Of British Birds*, vol. III, p. 243.

84 Despre pelican, vezi Sclater, în „Proc. Zool. Soc."

1868, p. 265. Despre frângilidele americane, vezi Audubon.

*Ornith. Biography*, vol. I, p. 174, 221, şi Jerdon, *Birds of India*, vol. II, p. 383. Despre *Frângilla cannabina* din

*Etalarea de către păsările mascule a penajului lor*.

— Ornamente de toate felurile obţinute permanent său temporar sunt perseverent etalate de către masculi şi par să servească pentru a excita, atrage sau fascina

femelele. Uneori însă masculii îşi etalează ornamentele chiar când nu sunt în prezenţa femelelor, după cum se întâmplă ocazional cu cocoşul sălbatic la locurile lor de adunare (*Balz*), după cum se poate observa şi la păun; această din urmă pasăre îşi doreşte evident un spectator de un fel oarecare şi, după cum adesea am văzut, îşi va etala podoabele în faţa păsărilor de curte şi chiar în faţa porcilor85. Toţi naturaliştii care s-au ocupat îndeaproape de obiceiurile păsărilor în stare naturală sau în captivitate sunt unanim de părere că masculii se delectează etalându-şi frumuseţea. Audubon vorbeşte frecvent despre mascul ca străduindu-se în diferite feluri să încânte femelă. După ce descrie câteva particularităţi ale colibriului mascul, dl. Gould spune că nu se îndoieşte că el are capacitatea de a-şi etala podoabele în faţa femelei cu cel mai mare avantaj. Dr. Jerdon 86 insistă asupra faptului că frumosul penaj al masculului serveşte, pentru a fascina şi atrage femelă". Dl. Bartlett, de la grădina zoologică, mi s-a exprimat în termenii cei mai categorici în acelaşi sens.

În pădurile din India trebuie să fie o privelişte grozavă „de a întâlni brusc douăzeci sau treizeci de păuni masculi etalându-şi cozile superbe şi păşind mândri cu toată pompă în faţa femelelor încântate". Curcanul sălbatic îşi redresează penajul său strălucitor, îşi desfăşoară coada frumos zonată şi remigele dungate, având în totul, cu carunculele sale stacojii şi albastre, un aspect superb, dar grotesc în ochii noştri. Fapte asemănătoare au fost prezentate mai sus în legătură cu diferite specii de cocoş sălbatic. Să trecem la alt ordin. Masculul de *Rupicola crocea* (fig. 50) este una dintre cele mai frumoase păsări din lume, fiind de o culoare portocalie splendidă, cu câteva dintre pene curios trunchiate şi plumoase. Femela este colorată în verde-cafeniu, cu nuanţe de roşu şi are o creastă mult mai mică. Sir E. Schomburgh a descris jocul

lor nupţial; el a găsit unul dintre locurile lor de întâlnire, unde erau de faţă zece masculi şi două femele. Spaţiul avea diametrul între 1, 20 m şi 1, 50 m şi părea să fi fost curăţat de orice fir de iarbă şi netezit ca de mâna omului. Un mascul „se zbenguia spre delectarea altor câţiva. Când îşi desfăcea aripile aruncându-şi capul înapoi sau desfăcându-şi coadă ca un evantai, când păşea mândru, cu un mers ţopăit, până ce obosea, când bolborosea un fel de sunet oarecare şi era înlocuit de un altul. În acest fel, trei dintre ei s-au produs şi apoi, cu mulţumire de sine, s-au retras să se odihnească”. Pentru a le obţine balgul, indienii stau la pândă lângă unul din locurile de întâlnire, aşteptând ca păsările să fie în plin dans, când pot omorî cu săgeţile lor otrăvite patru sau cinci masculi unul după altu187. În cazul păsărilor paradisului, o duzină sau mai mulţi masculi se adună într-un copac la o partidă de dans, după cum o numesc băştinaşii, şi aici ei zboară încoace şi încolo, îşi întind aripile, îşi ridică penele splendide făcându-le să vibreze şi, după cum observă dl. Wallace, întregul copac pare plin de pene care flutură. Astfel ocupate, ele devin

Madera, dl. E. Vernon Harcourt. În „Ibis”, 1863, vol. V, p. 230.

85 Vezi ele asemenea *Ornamental Poultry*, de reverendul R.S. Dixon, 1848, p. 8.

*86 Birds of India*, introd., vol. I, p. XXIV; despre păun, vol. III, p. 507; vezi Gould, *Introduction to the*

*Trochilidae*, 1861, p. 15 şi 111.

87 „Journal of R. Geograph. Soc.”, 1840, vol. X, p. 236.

Atât de absorbite, încât un arcaş iscusit poate omorî tot cârdnt. Se pare că atunci când sunt ţinute în captivitate în arhipelagul malaez aceste păsări îşi dau toată osteneală pentru a-şi ţine penele curate, deseori răsfrângându-le,

examinându-le şi îndepărtând orice urmă de murdărie. Un observator care a ţinut mai multe perechi vii nu se îndoieşte că etalarea de către mascul este făcută cu intenţia de a încânta femelă88.

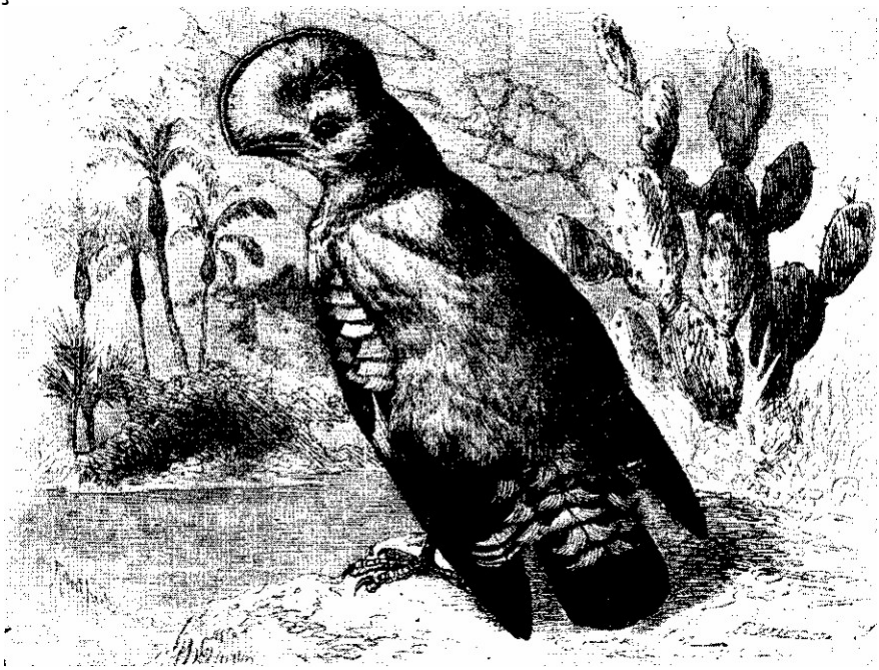


Fig. 50. – *Rnpicola crocea*, mascul (Brehm).

În timpul jocului lor nupţial, fazanii aurii şi *Amherst* nu numai că îşi desfăşoară şi ridică splendida lor coleretă, ci, după cum am văzut eu însumi, o răsucesc oblic spre femelă, de oricare parte ar fi situată ea, evident pentru a etala în faţa ei suprafaţa mare de coleretă89. Ei îşi întorc de asemenea puţin frumoasele lor rectrice şi tectrice de aceeaşi parte. Dl. Bartlett a observat un *Polyplectron* mascul (fig. 51) în timpul jocului nupţial şi mi-a arătat un exemplar în atitudinea pe care a adoptat-o cu acea ocazie. Eectricele şi remigele păsării sunt ornamentate cu oceli frumoşi, ca cei de pe coada păunului. Atunci când păunul

se etalează, el îşi desface şi ridică coada în mod transversal faţă de corp, deoarece

88 „Annals and Mag. Of Nat. Hist.”, 1854, vol. XIII, p. 157; de asemenea, Wallace, în ibidem, 1857, vol. XX, p. 412, şi *The Malay Archipelago*, 1869, vol. II, p. 252. De asemenea, dr. Bennett, citat de Brehm, în *Thierleben*, vol. III, p. 326.

89 Dl. T.W. Wood a dat („The Student”, aprilie 1870, p. 115) o descriere detaliată a acestui mod de etalare de către fazanul auriu şi fazanul japonez *Ph. Versicolor*, şi o numeşte etalare laterală sau unilaterală.

El se aşază în faţa femelei şi trebuie să-şi pună în valoare guşa şi pieptul bogat colorate în albastru. Pieptul de *Polyplectron* este însă de culoare închisă, iar ocelii nu sunt limitaţi la rectrice. În consecinţă, *Polyplectron* nu se aşază în faţa femelei, însă îşi ridică şi desface rectricele puţin oblic, coborând aripa desfăcută de aceeaşi parte şi ridicând pe cea de partea opusă. În această atitudine ocelii de pe tot corpul sunt expuşi în acelaşi timp în faţa ochilor femelei, care-l admiră într-o totală

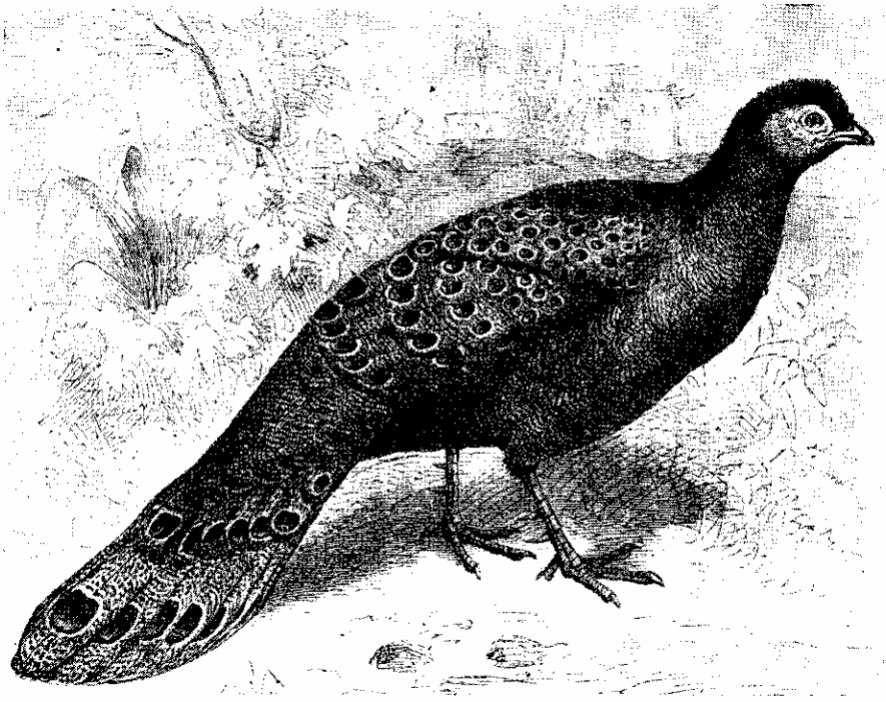
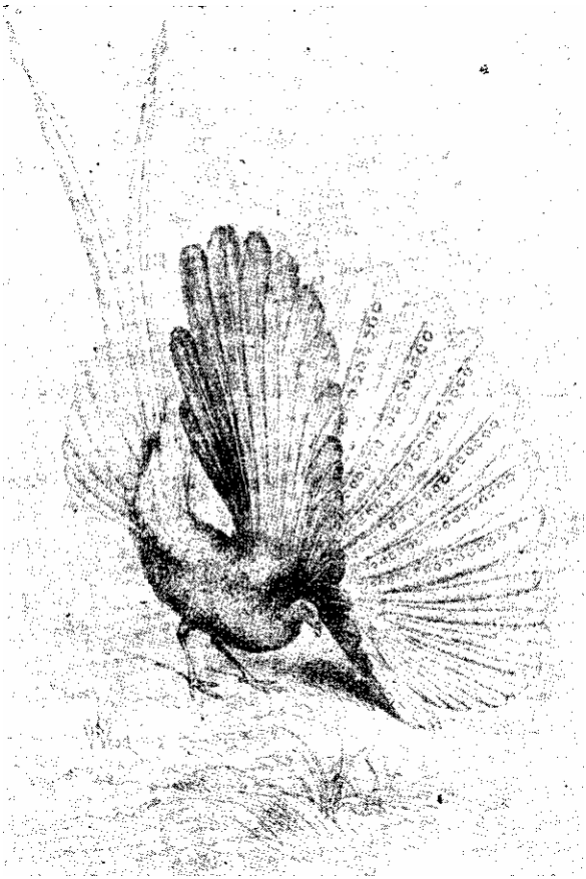


Fig. 51. — *Polyplectron chinquis*, mascul (Brehm).

Şi splendidă desfăşurare. În oricare parte s-ar întoarce, aripile desfăşurate şi coada ţinută oblic sunt întoarse spre ea. Fazanul *Tragopan* mascul acţionează în aproape acelaşi fel, deoarece el îşi ridică penele corpului, nu aripa însăşi, de partea care este opusă femelei, aripa care ar fi altfel ascunsă, aşa încât aproape toate penele frumos pătate sunt expuse în acelaşi timp.

Fazanul *Argus* prezintă un caz cu mult mai remarcabil. Eemigele secundare, enorm de dezvoltate, sunt limitate la mascul şi fiecare este împodobită cu un şir de douăzeci sau douăzeci şi trei de oceli cu un diametru de peste doi centimetri şi jumătate. Aceste pene sunt elegant decorate cu dungi oblice şi şiruri de pete de culoare închisă ca cele de pe pielea de tigru şi leopard combinate.

Aceste frumoase ornamente sunt ascunse până ce masculul se etalează în faţa femelei. El îşi ridică atunci coada şi îşi desface remigele într-un evantai sau scut mare, circular aproape vertical, care este purtat în faţa corpului. Gâtul şi capul sunt ţinute într-o parte şi sunt ascunse de evantai, însă pentru ca pasărea să poată vedea femelă în faţa căreia se etalează el îşi vâră uneori capul printre două dintre remigele lungi (după cum a văzut dl. Bartlett) şi atunci prezintă un aspect grotesc. Acesta trebuie să fie un obicei frecvent la această pasăre în stare sălbatică, deoarece dl. Bartlett şi fiul său, examinând câteva balguri per



Fiţţ. 52. – Vedere l-ai etala a unui fazan *Argus* elalându-se în fala femelei (observul şi schiţat după n-ai ură de T. \V. Wood).

Fecte trimise din est, au găsit un loc între două dintre pene, care erau foarte roase, ca şi când capul ar fi fost frecvent împins între ele. Dl. Wood este de părere că masculul poate privi femela dintr-o parte, de după marginea evantaiului.

Ocelii de pe remige sunt obiecte minunate, deoarece ele sunt astfel umbrite, încât, după cum observă ducele de

Argy1190, ele reies ca nişte bile stând liber în locaşurile lor. Atunci când am privit exemplarul de la British Museum, care

*90 The Reign of Law*, 1867, p. 2M este montat cu aripile desfăcute şi lăsate în jos, am fost totuşi foarte dezamăgit, deoarece ocelii păreau plani şi chiar concavi. Curând însă, dl. Gould mi-a clarificat cazul ţinând penele vertical, în poziţia în care ele ar fi etalate în mod natural şi acum, cu lumina venind de sus, fiecare ocel seamănă cu ornamentul denumit o bilă cu locaşul ei. Aceste pene au fost arătate mai multor pictori şi toţi şi-au exprimat admiraţia pentru umbritul perfect al culorilor. Se poate pune just întrebarea, cum asemenea ornamente artistic umbrite au putut fi formate cu ajutorul selecţiei sexuale? Este însă nimerit să amânăm răspunsul la această întrebare până ce vom trata despre principiul gradaţiei, în capitolul următor.

Observaţiile de mai sus se referă la remigele secundare, însă remigele primare, care la majoritatea galinaceelor sunt uniform colorate, la fazanul *Argus* sunt tot atât de minunate. Ele sunt de o culoare cafenie delicată, cu numeroase pete de culoare închisă, fiecare constând din două sau trei puncte negre cu o zonă înconjurătoare de culoare închisă. Ornamentul principal este însă un spaţiu paralel cu rachisul albastru închis, al cărui contur formează o a doua pană perfectă situată înăuntrul adevăratei pene. Această parte interioară este de o culoare castanie mai deschisă şi este dens presărată cu puncte foarte mici albe. Am arătat această pană mai multor persoane, care au admirat-o chiar mai mult decât penele cu bilă şi locaş şi au declarat că pare mai degrabă o operă de artă decât una a naturii. Or, în toate ocaziile obişnuite, aceste pene sunt complet ascunse, ele însă sunt

deplin expuse la vedere, împreună cu penele secundare lungi, atunci când sunt desfăşurate toate împreună pentru a forma marele evantai sau scut.

Cazul fazanului *Argus* mascul este deosebit de interesant, deoarece el oferă o bună dovadă că frumuseţea cea mai rafinată poate servi ca o încântare sexuală şi nici unui alt scop. Trebuie să conchidem că aşa şi este, deoarece remigele secundare şi primare, nu sunt câtuşi de puţin etalate, iar ornamentele cu bilă şi locaş nu sunt prezentate în toată perfecţiunea lor până ce masculul nu ia poziţia în vederea jocului nupţial. Fazanul *Argus* nu posedă culori vii, aşa încât succesul lui în dragoste pare să depindă de dimensiunea mare a penajului său şi de elaborarea modelelor celor mai elegante. Mulţi vor declara că este total de necrezut ca o pasăre femelă să fie în măsură să aprecieze o umbrire delicată a culorilor şi modele admirabile. Este fără îndoială un fapt minunat ca ea să posede acest gust aproape uman. Cel care crede că poate aprecia fără greş capacitatea de discriminare şi gustul animalelor inferioare ar putea nega că femela fazanului *Argus* este capabilă să aprecieze o frumuseţe atât de rafinată; el va fi însă obligat să admită atunci că atitudinile extraordinare adoptate de mascul în decursul jocului nupţial, prin care frumuseţea minunată a penajului său este pe deplin etalată, sunt fără scop; şi aceasta este o concluzie pe care eu unul nu o voi admite niciodată.

Cu toate că atât de mulţi fazani şi multe galinacee înrudite etalează cu grijă penajul lor în faţa femelelor se remarcă, după cum mă informează dl. Bartlett, că acesta nu este cazul cu fazanii *Crossoptilon auritum* şi *Phasianus tvallichii* de culoare închisă, aşa încât aceste păsări par conştiente că nu au decât puţină frumuseţe de etalat. Dl. Bartlett nu a văzut niciodată că masculii vreuneia din aceste specii să se lupte între ei, cu toate că nu avusese

ocazii atât de bune de a observa speciile de fazani de mai sus. Dl. Jenner Weir consideră de asemenea că toate păsările mascule cu penaj bogat şi foarte caracteristic sunt mai agresive decât speciile de culoare închisă aparţinând aceloraşi grupe. De exemplu, sticletele este mult mai agresiv decât câneparul şi mierla decât sturzul. Păsările care suferă o modificare sezonieră de penaj devin de asemenea mult mai agresive în perioada în care sunt mai viu ornamentate. Fără îndoială că masculii unor păsări de culoare închisă se luptă între ei cu desperare; se pare însă că atunci când selecţia sexuală a avut o mare influenţă şi a acordat culori vii masculilor vreunei specii, foarte des le-au dat o puternică tendinţă spre agresivitate. Vom întâlni cazuri aproape analoge atunci când vom trata despre mamifere. Pe de altă parte, în cazul păsărilor, facultatea de a cânta şi culorile strălucitoare au fost rareori ambele dobândite de masculii aceloraşi specii, în acest caz însă avantajul obţinut ar fi fost acelaşi, anume succesul în a încânta femelă. Trebuie totuşi recunoscut că masculilor mai multor păsări strălucitor colorate li s-au modificat special penele cu scopul de a produce muzică instrumentală, cu toate că frumuseţea acesteia nu poate fi comparată, cel puţin după gustul nostru, cu cea a muzicii vocale a multor păsări cântătoare.

Să trecem acum la păsările mas cule care sunt împodobite într-o măsură însemnată, care însă totuşi îşi etalează în timpul jocului nupţial podoabele pe care le pot poseda. Aceste cazuri sunt în unele privinţe mai interesante decât cele anterioare, ele au fost însă puţin remarcate.

Faptele de mai jos mi-au fost comunicate de dl. Weir, care a ţinut timp îndelungat multe specii de păsări în captivitate, inclusiv toate speciile de *Frinr gillidae* şi *Umberizidae* britanice. Aceste fapte au fost alese dintr-o

mare masă de note valoroase, pe care domnia sa a avut amabilitatea de a mi le trimite. Căldăraşul îşi execută jocul nupţial în faţa femelei, iar apoi îşi umflă pieptul aşa încât să se vadă mult mai multe dintre penele sale stacojii decât s-ar vedea altfel. În acelaşi timp, el îşi răsuceşte şi îşi lasă în jos de o parte şi de alta coada sa neagră în mod ridicol. Cintezoiul stă de asemenea în faţa femelei, arătându-şi astfel pieptul roşu şi „clopotul albastru", după cum îi numesc capul amatorii, aripile fiindu-i în acelaşi timp puţin desfăcute, cu dungile de pe umeri de un alb curat, devenind astfel bătător la ochi. Câneparul comun îşi umflă pieptul roz, îşi deschide puţin aripile şi coada cafenii, aşa încât să le pună cât mai bine în valoare, prezentându-le marginile albe. Trebuie totuşi să fim prudenţi atunci când conchidem că aripile sunt desfăcute numai pentru a fi etalate, deoarece unele păsări, ale căror aripi nu sunt frumoase, fac acelaşi lucru. Aşa este cu cocoşul domestic, însă întotdeauna este aripa de partea opusă femelei care este desfăcută şi pe care, în acelaşi timp, o târăşte de pământ. Sticletele mascul se comportă altfel decât toate celelalte frângilide: aripile îi sunt frumoase, umerii fiind negri, cu remigele cu vârfurile de culoare închisă pătate cu alb şi tivite cu galben-auriu. În timpul jocului nupţial el îşi leagănă corpul dintr-o parte în alta şi îşi întoarce repede aripile puţin deschise întâi într-o parte, iar apoi în cealaltă, provocând impresia unei străluciri aurii. Dl. Weir mă informează că niciun alt frângilid britanic nu se întoarce dintr-o parte în alta în timpul jocului nupţial, nici chiar scatiul cel apropiat înrudit, deoarece în acest fel el nu ar adăuga nimic la frumuseţea sa.

Majoritatea presurilor britanice sunt păsări simplu colorate; primăvara însă, capul presurii de trestie (*JEmberiza schoeniclus*) dobândeşte o culoare neagră frumoasă prin erodarea vârfurilor de culoare închisă, şi

acestea se ridică vertical în timpul jocului nupţial. Dl. Weir a ţinut două specii de *Amadina* din Australia:

*A. castanotis* este nu frângilid foarte mic şi colorat delicat, cu o coadă de culoare închisă, o târţiţă albă şi cu tectricele superioare negre ca tăciunele, fiecare dintre aceste din urmă fiind marcate cu trei pete mari albe, ovale, bătătoare la ochi91. În timpul jocului nupţial, această specie îşi desface puţin aceste tectrice parţial colorate, care vibrează într-un mod neobişnuit. Masculul de *Amadina lathami* se comportă foarte diferit, prezentând în faţa femelei pieptul său cu pete strălucitoare, târţiţa sa stacojie şi tectricele sale superioare stacojii. Pot adăuga aici, după dr. Jerdon, că bulbului indian (*Pycnonotus haemorrlious*) are tectricele sale inferioare de culoare stacojie şi s-ar fi putut crede că acestea nu ar fi putut niciodată fi bine prezentate, însă, „când pasărea este excitată adesea ea le desface lateral, aşa încât ele pot fi văzute chiar de sus” 92. Tectricele inferioare stacojii ale altor păsări pot fi văzute fără vreo asemenea etalare, ca la una dintre ciocănitori, *Picuş major*. Porumbelul comun are pene irizate pe piept şi toţi trebuie să fi văzut cum masculul îşi umflă pieptul în cursul jocului nupţial, arătându-le în modul cel mai avantajos. Unul dintre frumoşii porumbei australieni, cu aripile de culoarea bronzului (*Ocyphaps lophotes*), se comportă, după cum mi-l descrie dl. Weir, cu totul diferit: pe când stă în faţa femelei, masculul îşi apleacă capul aproape până la pământ, îşi desfăşoară şi ridică coada şi îşi deschide aripile pe jumătate. El îşi ridică apoi corpul şi şi-l lasă alternativ în jos, aşa încât toate penele irizate metalic pot fi văzute simultan strălucind la soare.

Am prezentat mai sus destule fapte pentru a arăta cu câtă grijă îşi etalează păsările mascule diferitele lor farmece şi că fac aceasta cu cea mai mare îndemânare.

Atunci când îşi curăţă penele, ele au dese ocazii de a se admira şi de a studia în ce mod îşi pot prezenta cel mai bine frumuseţea. Însă deoarece toţi masculii aceleiaşi specii îşi arată farmecele în exact acelaşi fel se pare că acţiunile lor, la început poate intenţionate, au devenit instinctive. Dacă este aşa, atunci nu trebuie să acuzăm păsările de vanitate conştientă, totuşi atunci când vedem un păun păşind ţanţoş cu rectricele desfăşurate şi vibrând, el pare însăşi simbolul mândriei şi vanităţii.

Diferitele ornamente posedate de masculi sunt fără îndoială de cea mai mare importanţă pentru ei, deoarece în unele cazuri ele au fost dobândite în marele detriment al capacităţii lor de zbor şi alergare, care au fost considerabil stingherite. *Cosmetornis*-ulafrican, căruia în timpul perioadei de împerechere una dintre remigele primare i se dezvoltă ca o panglică extrem de lungă, este prin aceasta mult stingherit în zbor, cu toate că alteori este remarcabil pentru rapiditatea lui. Se afirmă că „dimensiunea greoaie” a remigelor secundare ale fazanului Argus mascul „privează pasărea aproape complet de capacitatea de a zbura”. Penele frumoase ale păsărilor paradisului mascule le stânjenesc în timpul vântului puternic. Eectricele extrem de lungi ale masculilor păsărilor văduve (*Vidua*) din Africa de Sud le fac „zborul greoi”, însă deoarece acestea sunt curând pierdute, ei zboară apoi tot atât de bine ca şi femelele. Deoarece păsările se reproduc întotdeauna atunci când hrana este abundentă, este probabil că masculii nu suferă inconveniente serioase în căutarea de hrană din cauza capacităţii lor stânjenite de mişcare, fără îndoială însă că ei trebuie să fie mult mai expuşi atacurilor păsă

91 Pentru descrierea acestor păsări, vezi Gould, *Hand-book to the birds of Australia*, 1865, vol. L. p. 417.

92 *Birds of India*, vol. TŢ, p. 96.

Rilor de pradă. Şi nici nu ne putem îndoi că coada lungă a fazanului şi coada şi remigele lungi ale fazanului *Argus* trebuie să constituie o pradă mult mai uşoară pentru pisica-tigru gata de atac decât dacă ar fi altfel. Chiar şi culorile vii ale multor păsări mascule le vor face cu siguranţă bătătoare la ochi duşmanilor lor de toate felurile. Deci, după cum a observat dl. Gould, de aceea asemenea păsări sunt în general timide, ca şi când ar fi conştiente că frumuseţea este o sursă de pericol şi sunt mai greu de descoperit şi apropiat decât femelele de culoare închisă şi relativ blânde sau decât masculii tineri care nu sunt încă împodobiţi93.

Un fapt mai curios este că masculii unor pă sări care sunt prevăzuţi cu arme speciale pentru luptă şi care în stare naturală sunt atât de agresivi, încât adesea se omoară între ei suferă din cauză că posedă anumite ornamente. Crescătorii de cocoşi de luptă potrivesc guleraşul şi taie creasta şi caruncului cocoşilor lor şi se spune atunci că păsările sunt înarmate de luptă. După cum insistă dl. Tegetmeier, o pasăre care nu este astfel înarmată „are o inferioritate groaznică, creasta şi caruncului fiindu-i uşor apucaţi de ciocul adversarului şi, deoarece cocoşul întotdeauna loveşte unde a apucat, o dată ce-şi ţine adversarul ei îl are complet în puterea sa. Chiar dacă presupunem că pasărea nu este omorâtă, pierderea de sânge suferită de pasărea nepregătită de luptă este mult mai mare decât cea suferită de una care a fost aranjată” 94. Când se luptă, curcanii tineri se apucă reciproc de carunculi şi presupun că păsările adulte se luptă în acelaşi fel. S-ar putea obiecta poate că creasta şi caruncului nu sunt ornamentale şi nu pot fi de folos păsărilor, în acest fel însă chiar în ochii noştri frumuseţea cocoşului spaniol, negru lucios este mult sporită de faţa lui albă şi de creastă lui purpurie şi nimeni din cei care au

văzut carunculii albaştri splendizi ai fazanului *Tragopan* mascul umflate în decursul jocului nupţial nu se poate îndoi niciun moment că frumuseţea nu constituie scopul urmărit. Din faptele de mai sus reiese clar că penele şi celelalte ornamente ale masculului trebuie să-i fie de cea mai mare importanţă şi mai vedem mai departe că frumuseţea este uneori chiar mai importantă decât succesul în luptă.

9: J Despre *Cosmetornis*, vezi Uviugstone *Expedition to the Zambesi*, 1865, p. 66. Despre fazanul *Argus*, Jardine, „Nat. Hist. Lib.: Birds”, vol. XIV, p. 167. Despre pasărea paradisului, t. esson, citat de Brehm, *Thierleben*, vol. III, p. 325. Despre pasărea văduvă, Barrow, *Travels în Africa*, vol.], p. 243, şi „Ibis” 1861, vol. III, p. 103. Dl. Gould despre timiditatea păsărilor mascule, *Hand-book to Birds of Australia*, 1865, vol. I, p. 210 şi 157.91 Tegetmeier, *The Poultry Book*, 1866, p. 139.

*G AFI ŢOLUL AL XIV-LEA*

PĂSĂRI-continuare

Alegerea exercitată de către femelă – Durata jocului nupţial – Păsări luhnpere-clieate – Facultăţi mintale şi gust pentru frumos – Preferinţă sau antipatic arătată de femelă pentru anumiţi masculi – Variai» Iii ale la păsări – Variaţii uneori bruşte – t. egile variaţiei – Formare de oceli – Gradaţiile caracterelor – Cazul păunului, al fazanului *Argus* şi *Urosticie*.

Atunci când sexele se deosebesc prin frumuseţe sau prin facultatea de a cânta sau de a produce ceea ce am numit muzică instrumentală, în mod aproape invariabil masculul întrece femelă. Cum am văzut puţin mai înainte, aceste calităţi sunt evident de mare importanţă pentru mascul. Atunci când ele sunt dobândite numai pentru o

parte din an, aceasta se întâmplă întotdeauna înaintea perioadei de reproducere. Numai masculul etalează cu grijă diferitele sale mijloace de atracţie şi adesea execută acrobaţii ciudate pe sol sau în aer în prezenţa femelei. Toţi masculii îşi gonesc, sau dacă pot, îşi omoară rivalii. Putem deci conchide că ţelul masculului este să hotărască femela să se împerecheze cu el şi în acest scop el încearcă să o excite sau să o încânte în diferite feluri, şi aceasta este părerea tuturor celor care au studiat cu grijă obiceiurile păsărilor. Rămâne însă o întrebare care are o legătură extrem de importantă asupra selecţiei sexuale, anume dacă toţi masculii de aceeaşi specie excită şi atrag femelă în aceeaşi măsură sau îşi exercită ea alegerea şi preferă anumiţi masculi? Din multe dovezi directe şi indirecte, putem răspunde afirmativ la această ultimă întrebare. Mult mai greu este să hotărâm care sunt calităţile care determină alegerea din partea femelei; aci avem însă iarăşi câteva dovezi directe şi indirecte care arată că mijloacele de atracţie exterioare ale masculului joacă un mare rol; cu toate că, fără îndoială, vigoarea, curajul şi alte facultăţi mintale ale lui intră în joc. Vom începe cu dovezile indirecte.

*Durata jocului nupţial*. Perioadă îndelungată în timpul căreia cele două sexe ale anumitor păsări se întâlnesc zi de zi într-un anumit loc depinde probabil parţial de faptul că jocul nupţial durează timp îndelungat şi parţial de repetarea actului de împerechere. Astfel în Germania şi Scandinavia bătaia [*Balz* sau *leks*] cocoşilor de mesteacăn durează de la mijlocul lui martie, toată luna aprilie până în mai. Patruzeci, cincizeci sau chiar mai multe păsări se adună în aceste locuri [*leles*] şi adesea acelaşi loc este frecventat ani de-a rândul. Bătaia cocoşului de munte durează de la sfârşitul lui martie până la mijlocul sau chiar la sfârşitul lui mai. În America de Nord, dansul

potârnichii” a lui *Tetrao pliasianellus* „durează o lună sau mai mult”. Alte specii de cocoşi sălbatici atât din America de Nord cât şi din estul Siberiei1 au aproape aceleaşi obiceiuri. Prinzătorii de păsări descoperă deluşoarele unde se întâlnesc după faptul că iarba este bătătorită, ceea ce dovedeşte că acelaşi loc a fost frecventat timp îndelungat. Indienii din Guyana cunosc bine arenele dezgolite unde ei se aşteaptă să găsească frumoşii cocoşi de stâncă, iar indigenii din Noua Guinee cunosc arborii unde se adună între zece şi douăzeci de păsări ale paradisului masculi, cu penajul complet, în acest ultim caz nu se afirmă în mod precis dacă femelele se întâlnesc pe acelaşi arbore, însă vânătorii, dacă nu sunt întrebaţi în mod special, probabil că nu menţionează prezenţa lor, deoarece balgurile lor sunt fără valoare. Stoluri mici de păsări ţesătoare africane (*Pleceus*) se adună în timpul perioadei de reproducere şi execută ore întregi evoluţiile lor graţioase. Becaţine solitare (*Scolopax major*) se adună în număr mare în amurg pe un teren mlăştinos; şi acelaşi loc este frecventat ani de-a rândul în acelaşi scop: aci ele pot fi văzute fugind în toate părţile ca nişte „şobolani mari” umflându-se în pene, bătând din aripi şi scoţând ţipetele cele mai ciudate2.

Unele dintre păsările de mai sus – cocoşul de mesteacăn, cocoşul de munte, *Tetrao pliasianellus*, beeaţina solitară şi poate altele – sunt după cum se pare poligame. S-ar fi crezut că la asemenea păsări masculii mai puternici ar fi gonit pur şi simplu pe cei mai slabi şi ar fi pus de îndată stăpânire pe cât mai multe femele posibil; însă dacă este indispensabil pentru mascul de a excita femela şi de a-i place, atunci putem înţelege durata îndelungată a jocului nupţial precum şi adunarea atâtor indivizi de ambele sexe în acelaşi loc. Anumite specii, strict monogame, ţin de asemenea adunări nupţiale; aşa pare să

fie în Seandinavia eu una din speciile de *Lagopusi* bătăile lor (*leles*) durează din mijlocul lunii martie până la mijlocul lunii mai. În Australia pasărea liră (*Menura superbă*) construieşte mici muşuroaie rotunde, iar *M. alberti* scurmă făcând gropi puţin adânci, sau, după cum sunt numite de indigeni, locuri de *corrobory*, unde se crede că se adună ambele sexe. Adunările de *M. superba* sunt uneori foarte mari; de curând s-a publicat o descriere 3 a unui călător care a auzit într-o vale situată mai jos, acoperită cu tufăriş des, „zgomote asurzitoare care l-au mirat grozav”; apropiiindu-se târâş, a zărit, spre uimirea sa, aproximativ o sută cincizeci de splendizi cocoşi liră, „aşezaţi în linie de bătaie şi luptându-se cu o furie de nedescris”.

1 Nordmann descrie bătaia (Balz) („Bull. Şoc. Imp. Des Nat. Moscou”, vol. XXXIV, 1861, p. 264) a lui *Tetrao urogalloides în* regiunea Amur. El apreciază numărul de păsări adunate la peste o sută, neţinând seama de femelele care stau ascunse în tufişurile înconjurătoare, strigătele pe care le scot aceste păsări se deosebesc de cele ale lui *T. urogallus*.

2 În legătură cu întrunirile sus-numiţilor cocoşi sălbatici, vezi Brehm, *Tliierleben*, vol. IV, p. 350; de asemenea, t... Lloyd, *Game Birds of Sioeden*, 1867, p. 19 şi 78. Richardson, *Fauna Bor*, *Americană*, *Birds*, p. 362. Referinţe în legătură cu adunările altor păsări au fost date mai sus. Despre *Paradisea* vezi Wallace, în „Annals and Mag. Of Nat. Hist.”, 1857, vol. XX, p. 412. Despre becaţină vezi Lloyd, *ibidem*, p. 221.

8 Citat de dl. T.W. Wood în „Student”, aprilie 1870, p. 125.

Umbrarele păsărilor-nmbrar constituie locurile de întâlnire ale ambelor sexe în perioada de reproducere şi, aici masculii se întâlnesc şi se luptă între ei pentru

favorurile femelelor, iar tot aici acestea din urmă se întrunesc şi cochetează cu masculii". La două dintre genuri acelaşi umbrar este folosit timp de mai mulţi ani4.

După cum mă informează reverendul-W. Darwin Fox, coţofana comună (*Corvus pica* Linn.) se adună de obicei, din toate părţile pădurii Delamere, pentru a celebră, marea nuntă a coţofenelor". Acum câţiva ani aceste păsări erau în număr extraordinar de mare, aşa încât un paznic de vânătoare a omorât într-o singură dimineaţă nouăsprezece masculi, iar un altul a omorât cu o singură împuşcătură şapte păsări care stăteau împreună pe o cracă. Ele aveau atunci obiceiul de a se întruni la începutul primăverii în anumite locuri unde puteau fi văzute în stoluri ciripind, uneori luptându-se, forfotind şi zburând încoace şi încolo printre arbori. Întreaga poveste era, evident, considerată de către păsări a fi importantă. Curând după întrunire, toate [păsările] s-au separat şi dl. Fox şi alţii au observat că au rămas perechi pe tot timpul sezonului. În orice regiune în care o specie nu există în număr mare, este natural că nu pot avec loc mari adunări şi aceeaşi specie poate avea obiceiuri diferite în diferite ţări. Am auzit, de exemplu, de la dl. Wedderburn numai despre un singur caz privind o reuniune obişnuită a cocoşilor sălbatici în Scoţia, şi totuşi asemenea reuniuni sunt atât de bine cunoscute în Germania şi Scandinavia, încât au primit nume speciale.

*Păsări neîmperecheate*.

— Din faptele arătate mai sus putem conchide că jocul nupţial al păsărilor aparţinând unor grupe complet diferite este adesea o chestiune prelungită, delicată şi obositoare. Există toate motivele de a presupune, oricât de puţin probabil ar părea, la început, că unii masculi şi femele de aceeaşi specie, trăind în aceeaşi regiune, nu întotdeauna se plac reciproc şi, în consecinţă, nu se

împerechează. S-au publicat multe descrieri ale faptului că atunci când masculul sau femela unei perechi a fost împuşcat, pasărea respectivă a fost repede înlocuită cu alta. Acest lucru a fost observat mai frecvent la coţofană decât la orice altă pasăre, datorită poate aspectului bătător la ochi şi cuibului. Celebrul Jenner afirmă că în Wiltshire au fost împuşcate şapte zile consecutiv câte una din păsările unei perechi, însă fără niciun rezultat, deoarece coţofana rămasă îşi găsea curând un înlocuitor" şi ultima pereche îşi creştea puii. Un nou partener e găsit, în general, în ziua următoare; însă dl. Thompson dă cazul unuia care a fost înlocuit în seara aceleiaşi zile. Chiar după ce ouăle sunt eclozate, dacă una dintre păsările mature este omorâtă, un tovarăş nou este adesea găsit; într-un caz observat recent de unul dintre paznicii lui Sir J. Lubbock, aceasta s-a întâmplat după un interval de două zile5. Prima şi cea mai evidentă deducţie este că masculii coţofenelor trebuie să fie mult mai numeroşi decât femelele şi că în cazurile de mai sus, ca şi în multe altele care pot fi citate, numai masculii fuseseră omorâţi. Se pare că această ipoteză este valabilă în unele cazuri, căci paznicii de vânătoare din pădurea Delamere l-au asigurat pe dl. Fox că coţofenele şi ciorile (*Corvus corone*) care le omorâseră succesiv în

4 Gould, *Handbook to the Birds of Australia* voi. T. p. 300, 308, 448, 451. Despre *Lagopus*, la care ne-am referit mai sus, vezi t. lloyd, *ibidem*, p. 129.

5 Despre coţofene, Jenner, în „Phil. Transact.", 1824, p. 21. Macgillivray, *Hist. British Birds*, vol. I, p. 570. Thompson, în „Annals and Mag. Of Nat. Hist.", vol. VIII, 1842, p. 494.

Număr mare, în apropierea cuibului lor, erau toate masculi; ei au explicat acest fapt prin aceea că masculii

sunt omorâţi uşor pe când aduc hrană femelelor care clocesc. Totuşi, bazându-se pe un observator excelent, Macgillivray prezintă cazul a trei coţofene omorâte consecutiv pe acelaşi cuib, care erau toate femele; iar într-un alt caz şase coţofene au fost ucise consecutiv pe când cloceau aceleaşi ouă, de unde se poate deduce că majoritatea lor erau probabil femele, cu toate că, după cum aflu de la dl. Fox, dacă femela este ucisă masculul va cloci ouăle.

Paznicul de vânătoare al lui Sir J. Lubbock a ucis de repetate ori, nu poate spune însă de câte ori, una dintr-o pereche de gaiţe (*Garrulus glandarius*) şi întotdeauna a găsit pe supravieţuitoare curând reîmperecheată. Domnii Fox, Bond şi alţii au împuşcat o cioară dintr-o pereche de *Oorvus corone*, însă curând cuibul era din nou ocupat de o pereche. Aceste păsări sunt relativ comune, însă şoimul călător (*Falco peregrinus*) este rar şi totuşi dl. Thompson afirmă că în Irlanda „dacă un mascul sau o femelă mai în vârstă este omorât în timpul perioadei de reproducere (o întâmplare oarecum frecventă), un alt tovarăş este găsit în decurs de foarte puţine zile, aşa încât, cu toate aceste pierderi, cuibul îşi produce cu siguranţă numărul complet de pui. Dl. Jenner Weir a constatat acelaşi lucru la şoimii-călători de la Beachy Head. Acelaşi observator mă informează că trei vinderei (*Falco tinnunculus*), toţi masculi, au fost ucişi, unul după altul pe când se ocupau de acelaşi cuib; doi dintre aceştia aveau penajul matur, iar al treilea avea penajul anului precedent. Dl. Birkbeck a fost asigurat de către un paznic de vânătoare din Scoţia, demn de încredere, că chiar la rarul vultur auriu (*Aquila chrysaëtos*), dacă [din pereche] unul este ucis, altul este curând găsit. La fel cu bufniţa albă (*Btrix jlammea*), supravieţuitorul şi-a găsit curând un tovarăş şi necazul a continuat”.

Wkite din Selborne, care citează cazul bufniţei, adăuga că el cunoştea un om care crezând că potârnichile împerecheate erau tulburate de masculii care se luptau, obişnuia să-i împuşte; şi cu toate că a văduvit aceeaşi femelă de mai multe ori, ea găsea întotdeauna curând un partener nou. Acelaşi naturalist a dat dispoziţie ca vrăbiile care deposedau rândunelele de cuibul lor să fie împuşcate; însă cea care rămânea, „mascul sau femelă, îşi procură îndată un tovarăş, şi aceasta de mai multe ori la rând”. Aş putea adăuga cazuri analoge cu privire la cinteză, privighetoare şi codroş. În privinţa acesteia din urmă (*PLwenicura ruticilla*), un autor se arată foarte surprins cum de a putut femelă care clocea să dea efectiv de veste că este văduvă, deoarece specia nu era comună în vecinătate. Dl. Jenner Weir mi-a vorbit de un caz aproape similar; la Blackheath el nu vedea sau auzea vreodată cântatul vreunui căldăraş sălbatic, şi totuşi când unul din masculii ţiuţi de el în colivie a murit, venea de obicei în decurs de câteva zile un alt mascul sălbatic şi se aşeza lângă femela văduvită, a cărui strigăt de chemare nu este puternic. Nu voi mai da decât un singur fapt din sursa aceluiaşi observator; unul dintr-o pereche de grauri (*Sturnus vulgaris*) fost ucis dimineaţa; până în prânz un alt tovarăş a fost găsit; acesta a fost şi el împuşcat, însă înainte de căderea nopţii perechea s-a completat, aşa încât neconsolata văduvă sau văduv au fost consolaţi de trei ori în decursul aceleaşi zi. Dl. Engleheart de asemenea mă informează că timp de câţiva ani obişnuia să împuşte unul dintr-o pereche de grauri care îşi construia [cuibul] într-o scobitură dintr-o casă de la Blackheath; pierderea era însă întotdeauna imediat reparată. În decursul unui sezon a ţinut socoteală şi a constatat că a împuşcat treizeci şi cinci de păsări din acelaşi cuib; acestea constau atât din masculi, cât şi din femele; el nu a putut spune însă în ce

proporţie; totuşi, cu toată această distrugere au fost scoşi pui6.

Aceste fapte merită toată atenţia. Cum se face că există destule păsări gata să înlocuiască imediat un tovarăş pierdut de orice sex? Coţofenele, gaiţele, *Corvus corone*, potârnichile şi alte câteva păsări pot fi văzute primăvara totdeauna perechi şi niciodată singure, şi la prima vedere ele oferă cazurile cele mai de neînţeles. Păsările de acelaşi sex, cu toate că, fireşte, nu sunt într-adevăr perechi, trăiesc uneori în perechi sau în grupuri mici, cum se ştie că este cazul porumbeilor şi al potârnichilor. Uneori păsările trăiesc câte trei împreună, după cum s-a observat la grauri, *Corvus corone*, papagali şi prepeliţe. Se cunosc cazuri în care două potârnichi femele au trăit cu un mascul şi doi masculi cu o singură femelă. Este probabil că în toate asemenea cazuri unirile se desfac uşor şi unul din cei trei se împerechează lesne cu o văduvă sau cu un văduv. Uneori masculii anumitor păsări pot fi auziţi emiţând cântecul lor nupţial mult după timpul respectiv, arătând că ei fie că şi-au pierdut soaţa, fie că nu au avut niciodată vreuna. Moartea prin accident sau boală a unuia dintr-o pereche lasă pe celălalt liber şi singur şi sunt motive de a crede că în timpul perioadei de reproducere păsările femele sunt în special predispuse la o moarte prematură. De asemenea, păsări cărora li s-au distrus cuiburile, perechile sterile sau indivizii întârziaţi pot fi uşor determinaţi să-şi părăsească tovarăşii şi vor fi probabil bucuroşi să ia parte, în măsura posibilului, la bucuriile şi îndatoririle creşterii unor descendenţi, cu toate că aceştia nu sunt ai lor7. Asemenea situaţii explică probabil majoritatea cazurilor de mai sus8. Este totuşi ciudat faptul că în aceeaşi regiune, în plină perioadă de reproducere, să existe atât de mulţi masculi şi femele întotdeauna gata să repare pierderea unei păsări dintr-o

pereche. De ce oare asemenea păsări de rezervă nu se împerechează imediat între ele? Nu avem oare vreun motiv să bănuim, şi bănuiala i-a trecut prin minte domnului Jenner Weir, că jocul nupţial al păsărilor pare să fie în multe cazuri prelungit şi plicticos, aşa încât uneori se întâmplă că anumiţi masculi şi femele nu reuşesc să-şi trezească reciproc

6 Despre şoimul călător, vezi Thompson, *Nat. Hist. Of Ireland*, 1849, vol. I, p. 39. Despre bufniţe, vrăbii şi potârnichi, vezi White, *Nat. Hist. Of Selborne*, vol. I, 1825, p. 139. Despre *Phoenicura*, vezi London, *Mag. Of Nat. Hist.*, 1834, vol. VU, p. 245. Brehm (*Thierleben*, vol. IV, p. 991) de asemenea se referă la cazurile păsărilor împerecheate de trei ori în decursul aceleiaşi zile.

7 Vezi White (*Nat. Hist. Of Selborne*, 1825, vol. T. p. 140), despre existenţa, la începutul sezonului, a unui mic număr de potârnichi masculi eclozaţi, fapt despre care am auzit şi alte cazuri. Vezi Jenner despre starea întârziată a organelor generatoare la anumite păsări, în *Phil. Transact.*, 1824. În privinţa păsărilor care trăiesc câte trei la un loc, sunt îndatorat domnului Jenner Weir pentru cazul graurilor şi papagalilor şi domnului Fox pentru cel al potârnichilor; despre *Corvus corone*, vezi *Field*, 1868, p. 415. Despre diferite păsări mascule care cântă după sezonul obişnuit, vezi Reverendul L. Jenyns, *Observations in Nat. Hist.*, 1846, p. 87.

8 Cazul următor a fost dat („The Times”, G august 1868) după Reverendul O.W. Foresler de dl. J.O. Morris. Paznicul de vânătoare de aici a găsit anul acesta un cuib de uliu cu cinci pui în el. A luat patru din ei şi i-a ucis, a lăsat însă unul cu aripile tăiate ca o cursă cu care să distrugă pe cei bătrânt. Ambii părinţi au fost împuşcaţi a doua zi pe când hrăneau puiul, iar paznicul credea că se isprăvise cu el. A doua zi când a venit din nou a găsit alţi

doi ulii miloşi, cu sentimente părinteşti, care veniseră în ajutorul orfanului. El i-a ucis şi pe aceştia doi şi apoi se îndepărtă de cuib. Întorcându-se ulterior a mai găsit alţi doi indivizi miloşi îndeplinind aceeaşi misiune caritabilă. Pe unul dintre aceştia l-a omorât, în celălalt de asemenea a tras însă nu l-a putut găsi. Niciun uliu nu mai veni după aceea să continue această misiune inutilă.

Dragostea în timpul perioadei respective şi, ca urmare, să nu se împerecheze? Această bănuială va părea puţin mai probabilă după ce am văzut ce antipatii şi preferinţe puternice manifestă uneori femelele faţă de anumiţi masculi.

*Facultăţile mintale ale păsărilor şi gustul lor pentru frumos*.

— Înainte de a discuta mai departe chestiunea dacă femelele aleg masculii cei mai atrăgători sau îl acceptă pe primul pe care îl întâlnesc, este oportun să examinăm pe scurt facultăţile mintale ale păsărilor. Judecata lor este în general considerată, poate cu drept cuvânt, drept inferioară; se pot da totuşi câteva fapte 9 care duc la o concluzie contrarie. Capacitatea de judecată redusă este totuşi compatibilă, după cum vedem la om, cu afecţiuni puternice, percepţie acută şi gust pentru frumos; şi acum ne vom ocupa cu aceste din urmă calităţi. Adesea s-a afirmat că papagalii se ataşează atât de profund între ei, încât dacă unul moare celălalt lâncezeşte timp îndelungat; dl. Jenner Weir este însă de părere că la majoritatea păsărilor puterea afecţiunii lor a fost mult exagerată. Totuşi, atunci când dintr-o pereche de păsări în stare naturală una a fost împuşcată, supravieţuitoarea a fost auzită ulterior scoţând zile întregi o chemare plângătoare, iar dl. St. John aduce diferite fapte dovedind ataşamentul reciproc al păsărilor dintr-o pereche10. Dl. Bennett istoriseşte llcă în China, după ce un răţoi din frumoasa

rasă *Teal mandarin* a fost furat, raţa a rămas neconsolată, cu toate că era curtată în mod perseverent de un alt răţoi mandarin, care îşi etală toate farmecele în faţa ei. După trei săptămâni răţoiul furat a fost regăsit şi perechea s-a recunoscut imediat cu o bucurie extremă. Pe de altă parte, după cum am văzut, graurii se pot consola, de trei ori în aceeaşi zi de pierderea tovarăşilor lor. Porumbeii au memoria locului atât de excelentă încât se cunosc cazuri în care ei s-au înapoiat la fostele lor locuinţe după un interval de nouă luni, totuşi, după cum aflu de la dl. Harrison Weir, dacă o pereche, care în mod firesc ar rămâne unită pe viaţă, este separată iarna, timp de câteva săptămâni, şi apoi împerecheată cu alte păsări, rareori se recunosc atunci când sunt din nou puse împreună.

Păsările dau uneori dovadă de simţăminte de bunăvoinţă; ele hrănesc puii părăsiţi chiar dacă sunt de specii distincte, ceea ce ar trebui însă considerat poate ca un instinct greşit. Ele hrănesc, după cum s-a arătat mai înainte, păsări adulte din propria lor specie care au orbit. Dl. Buxton descrie cazul curios al unui papagal care a îngrijit o pasăre degerată şi schiloadă dintr-o altă specie, curăţindu-i penele şi apărând-o de atacurile altor papagali care hoinăreau liberi prin grădina sa. Un fapt şi mai curios este că aceste păsări par să manifeste o oarecare simpatie pentru plăcerile semenilor lor. Atunci când o pereche de cacadu şi-au construit un cuib într-o acacia „era ridicol să vezi interesul extravagant manifestat pentru această construcţie de către celelalte

8 Sunt îndatorat profesorului Newton pentru pasajul următor din *Travels of a Naturalist*, 1S7 e, p. 278, a lui Adam. Vorbind despre alunarii japonezi în captivitate, el spune: „În loc de fructe de tisă mai moi, care constituie hrana obişnuită a alunarului din Japonia, am substituit odată alune tari. Deoarece pasărea nu putea să le spargă,

le-a pus una câte unu în paharul lui de apă, evident cu ideea că cu timpul ele să se înmoaie – o dovadă interesantă de inteligenţă din partea acestor păsări".

*10 A Tour în întlierlandshire*, 1849, vol. I, p. 185.

Dr. Buller spune că un *King tory* mascul a fost ucis, iar femela „s-a necăjit şi a lâncezit, a refuzat hrana şi a murit de inimă rea" (*Birds of Neiv Zealand*, 1872, p. 56).

*11 Wçinderijngs în New South Wales*, 1834, vol. It. p. 62.

Păsări din aceeaşi specie". Aceşti papagali manifestau o curiozitate fără margini şi aveau evident, ideea de proprietate şi posesiune" 12. Ei au memorie bună, deoarece în grădina zoologică ei au recunoscut în mod evident pe foştii lor stăpâni după un interval de câteva luni.

Păsările au o putere ascuţită de observaţie. Desigur că fiecare pasăre îşi recunoaşte perechea sa. Audubon afirmă că un anumit număr de *Mimus poly-glottus* rămân tot anul în Louisiana, pe când altele migrează în statele din est; la întoarcere, acestea din urmă sunt imediat recunoscute şi întotdeauna atacate de fraţii lor din sud. Păsările în captivitate recunosc diferite persoane, după cum se dovedeşte după puternică şi permanentă antipatie sau afecţiune pe care o arată anumitor indivizi, fără vreun motiv aparent. Am auzit despre numeroase cazuri de acest fel cu gaiţe, potârnichi, canari şi mai ales căldăraşi. Dl. Hussey a descris în ce mod extraordinar o potârniche domesticită recunoştea toate persoanele, iar simpatiile şi antipatiile sale erau foarte puternice. Acestei păsări pare, să-i fi plăcut culorile vii şi nu se putea îmbrăca o rochie sau bonetă nouă fără ca să nu bage de seamă" 13. Dl. Hewitt a descris obiceiurile unor raţe (provenite recent din păsări sălbatice) care, la apropierea unui câine sau a unei pisici străine, se repezeau nebuneşte în apă şi se extenuau

în încercările lor de a scăpa; ele cunoşteau însă câinii şi pisicile domnului Hewitt atât de bine, încât se aşezau jos şi se încălzeau la soare în apropierea lor. Întotdeauna ele se îndepărtau de un străin şi tot aşa făceau faţă de doamna care le îngrijea, dacă făcea vreo schimbare mare în rochia pe care o purta. Audubon istoriseşte că a crescut şi îmblânzit un curcan sălbatic care fugea de orice câine străin; această pasăre a scăpat în pădure şi câteva zile mai târziu Audubon l-a văzut şi crezând că; este un curcan sălbatic a pus câinele său să-l fugărească, însă spre mirarea sa pasărea nu a fugit, iar câinele când a ajuns-o nu a atacat-o, deoarece s-au recunoscut reciproc ca vechi prieteni14.

Dl. Jenner Weir este convins că păsările dau atenţie specială culorilor altor păsări, uneori din gelozie şi uneori ca un semn de rudenie. Astfel el a introdus în vouera să o presură de trestie (*Emberiza sciweniclus*), care îşi dobândise penajul negru de pe cap, şi nicio pasăre nu a dat vreo atenţie noului venit, afară de un căldăraş, care avea de asemenea capul negru. Acest căldăraş era o pasăre foarte liniştită, care nu se certase niciodată cu vreunul dintre camarazii săi, inclusiv cu o presură de trestie care nu avea încă capul negru; însă presura de trestie cu capul negru a fost tratată în mod atât de nemilos [de căldăraş], încât a trebuit să fie îndepărtată. În perioada de reproducere, *Spiza cyanea* este de culoare albastru viu; şi cu toate că în general este paşnică, ea a atacat pe *8*. *Ciriş*, care nu are decât capul albastru, şi a scalpat complet această pasăre nefericită. Dl. Weir a fost de asemenea obligat să scoată din volieră un măcăleandru, deoarece el ataca cu furie toate păsările din vo-lieră care aveau culoare roşie în penajul lor, însă nu alte specii; el a omorât chiar un *Loxia* cu pieptul roşu şi aproape a omorât un sticlete. Pe de altă parte, dl. Weir a observat că, atunci

când sunt introduse pentru prima dată în volieră!

2 *Acelimalization of Parrots*, de G. Buxton M.P., în „Annals and Mag. Of Nat. Hist.”, noiembrie, 1868, p. 381.

13 „The Zoologist”, 1847 – 1818, p. 1602.

14 Hewitt despre raţe sălbatice „Journal of Horticulture”, 13 ianuarie 1863, p. 39. Audubon, despre curcanul sălbatic, *Ornith. Biography*, vol. I, p. 14. Despre *Mimiis polyglottes*, *ibidem*, vol. I, p. 110.

Unele păsări zboară către speciile care seamănă cu ele cel mai mult la culoare şi se aşază alături de ele.

Deoarece păsările mascule îşi etalează penajul lor frumos şi alte ornamente cu atâta grijă în faţa femelelor, este evident probabil că acestea apreciază frumuseţea pretendenţilor lor. Este totuşi greu să se obţină dovezi directe asupra capacităţii lor de a aprecia frumuseţea. Atunci când păsările se privesc în oglindă (despre acest lucru se cunosc multe cazuri) nu putem fi siguri că nu este din gelozie faţă de un presupuns rival, cu toate că nu aceasta este concluzia unor observatori. În alte cazuri, este greu de a distinge între simpla curiozitate şi admiraţie. Este poate primul sentiment care atragepe *Mac Jietes pugnax* spre orice obiect strălucitor, după cum afirmă lordul Lilford15, aşa încât în Insulele Ioniene, el se va repezi la o batistă viu colorată fără să ţină seama de împuşcăturile repetate”. Oiocârliile comune sunt atrase jos din văzduh şi prinse în număr mare cu o oglindă mică, care este mişcată şi făcută să sclipească la soare. Este admiraţie sau curiozitate care face pe coţofană, pe corb şi alte câteva păsări să fure şi să ascundă obiecte strălucitoare, ca obiecte din argint şi bijuterii?

Dl. Gould afirmă că anumiţi colibri decorează exteriorul cuibului lor, cu cel mai desăvârşit gust; ei fixează acolo instinctiv bucăţi frumoase de licheni plani,

bucăţile mai mari la mijloc, iar cele mai mici de partea cuibului fixată de ramura arborelui. Din loc în loc o pană frumoasă este înfiptă sau fixată de laturile exterioare, rahisul fiind întotdeauna astfel aşezat, încât până să depăşească suprafaţa”. Totuşi, cea mai bună dovadă a gustului pentru frumos este oferită de cele trei genuri de păsări-umbrar australiene menţionate mai sus. Umbrarele lor (fig. 46), unde cele două sexe se adună şi execută jocuri nupţiale ciudate, sunt diferit construite, însă ceea ce ne priveşte în primul rând este faptul că ele sunt împodobite de diferitele specii în mod diferit. Pasărea de umbrar zisă şi de şaten adună obiecte viu colorate, cum ar fi penele albastre ale cozii de papagal, oase îşi scoici înălbite, pe care le înfige printre crenguţe sau le aranjează la intrare. Într-un umbrar, dl. Gould a găsit un *tomahawâe* de piatră frumos lucrat şi o bucăţică de pânză de bumbac albastră, procurate fără îndoială de la o aşezare băştinaşă. Aceste obiecte sunt continuu rearanjate şi mutate ici colo de către păsări când se joacă. Umbrarul păsării-umbrar pătate este frumos căptuşit, cu paie lungi de iarbă astfel dispuse, încât capetele aproape că se întâlnesc, iar împodobirile sunt foarte bogate”. Pietre rotunde sunt folosite pentru a ţine tulpinile de iarbă la locul lor şi a face cărări divergente spre umbrar. Pietrele şi scoicile sunt deseori aduse de la distanţe mari. Pasărea regent, după cum este descrisă ele dl. Eamsay, îşi împodobeşte scurtul ei umbrar cu scoici terestre înălbite, aparţinând la cinci sau şase specii, şi „cu bace de diferite culori, albastre, roşii şi negre, care când sunt proaspete îi dau un aspect foarte drăguţ. Pe lângă acestea erau mai multe frunze de curând culese şi lăstari tineri de culoare roz, totul dovedind un gust hotărât pentru frumos”. Cu drept cuvânt poate dl. Gould spune că „aceste săli de întâlnire bogat decorate trebuie considerate ca cele mai minunate exemple de arhitectură păsărească

descoperite până acum” şi, după cum vedem, gustul diferitelor specii cu siguranţă că diferă16.

15 „Ibis”, vol. II, 1860, p. 344.

16 Despre cuiburile împodobite de colibri Gould. *Introduction to the Trochilidae*, 1861, p. 19. Despre păsările umbrar, Gould, *Handbook to the Birds êf Australia*.

*Preferinţa femelelor pentru anumiţi masculi*. După aceste observaţii preliminare asupra discernământului şi gustului păsărilor, voi prezenta toate faptele cunoscute de mine care au legătură cu preferinţa arătată de femele pentru anumiţi masculi. Este sigur că uneori specii distincte de păsări se împerechează în stare naturală şi produc hibrizi. Se pot cita numeroase exemple: Macgillivray istoriseşte cum un mierloi şi o femelă de sturz, s-au îndrăgostit unul de altul” şi au produs descendenţi17. Acum câţiva ani, s-au înregistrat în Marea Britanie apariţia a optsprezece cazuri de hibrizi între cocoşul de mesteacăn şi fazan18, însă majoritatea acestor cazuri se pot explica prin faptul că păsări solitare nu şi-au găsit un partener al propriei lor specii cu care să se împerecheze. În cazul altor păsări, după cum cu drept cuvânt crede dl. Jenner Weir, hibrizii sunt uneori rezultatul unor raporturi întâmplătoare ale unor păsări care îşi construiesc cuibul în imediată apropiere. Aceste observaţii nu se aplică însă la numeroasele cazuri înregistrate de păsări îmblânzite sau domestice aparţinând unor specii distincte, care s-au fascinat reciproc, cu toate că trăiau cu indivizi din propria lor specie. Astfel, Waterton 19 afirmă că dintr-un cârd de douăzeci şi trei de gâşte canadiene o femelă s-a împerecheat cu un gâscan *Bernicle*, cu toate că era diferit ca aspect şi talie, şi au produs descendenţi. Se ştie că un gâscan de *Mareea penelope*, trăind cu femele de

aceeaşi specie, s-a împerecheat cu o raţă de *Querquedula acută*. Lloyd descrie ataşamentul remarcabil dintre un răţoi de *Tadorna vulp-anser* şi o raţă comună. Se pot da multe exemple, iar referendul E.S. Dixon observă că, cei care au ţinut multe specii diferite de gâşte la un loc ştiu bine ce ataşamente inexplicabile se formează frecvent şi este tot atât de probabil ca ele să se împerecheze şi să producă pui cu indivizi de o rasă [specie] care pare cu totul străină de a lor, ca şi cu propria lor specie”.

Beverendul W.D. Fox mă informează că avea în acelaşi timp o pereche de gâşte chinezeşti (*Anser cygnoides*) şi un gâscan comun cu trei gâşte. Cele două loturi se ţineau complet separat până ce gâscanul chinezesc a făcut ca una din gâştele comune să trăiască cu el. De altfel, dintre puii eclozaţi din ouăle gâştelor comune numai patru erau puri, ceilalţi optsprezece dovedindu-se a fi hibrizi, aşa încât gâscanul chinezesc pare să fi avut atracţii predominante asupra gâscanului comun. 2S” u voi mai da decât un sing-ur alt caz: dl. Hewitt afirmă că o raţă sălbatică, crescută în captivitate, după ce s-a reprodus câteva anotimpuri cu propriul său răţoi sălbatic, l-a părăsit de îndată ce am introdus în apă un răţoi de *Querquedula acută*. Era evident o dragoste de la prima vedere, deoarece ea înota în jurul noului venit dezmerdându-l, cu toate că el părea evident alarmat şi opus avansurilor ei de dragoste. Din acel moment ea şi-a uitat vechiul ei partener. Iarna trecu şi primăvara următoare răţoiul *Querquedula acuta* părea să fi acceptat mângâierile ei, deoarece ei au cuibărit împreună şi au produs şapte sau opt pui”.

1865, vol. I, p. 444 – 461. Ramsay în „Ibis”, 1867, p. 456.

*17 Hist. Of British Birds*, vol. II, p. 92.

18 „The Zoologist”, 1853 – 1854, p. 3 946.

19 Waterton, *Essays on Nat. Hist.*, seria a 2-a, p. 42

Şi 117. Pentru afirmaţiile următoare, vezi despre *Mareea penelope*, London, „Mag. Of Nat. Hist.”, vol. IX, p. 616;

G. Lloyd, *Scandinavicul adventives*, 1851, vol. *I*, p. 452; Dixon, *ênrnamental and Domestic Poultry*, p. 137; Hewitt, în „Journal of Horticulture”, 13 ianuarie 1863, p. li: Bechstein, *Stubenvögel*, 1840, p. 230. Dl. J. Jenner Weir mi-a dat recent un caz analog cu raţe de două specii diferite.

Nu putem presupune care a putut fi, în afară de simpla noutate, farmecul în aceste diferite cazuri. Culoarea intră totuşi uneori în joc, deoarece pentru a produce hibrizi din cinteză (*Frangilla spinuş*) şi canar, cea mai bună metodă este, după Bechstein, de a plasa împreună păsări de aceeaşi culoare. Dl. Jenner Weir a introdus o femelă de canar în voliera sa, în care se aflau masculi de căne-pari, sticleţi, cintezoi, cireşari, scatii şi de alte păsări, pentru a vedea pe care îl va alege; nu a fost însă nicio clipă de îndoială; scatiul verde a ieşit învingător. Ei s-au împerecheat şi au produs descendenţi hibrizi.

Faptul că femela prefera să se împerecheze ca un anumit mascul decât cu altul de aceeaşi specie nu va atrage probabil atenţia ca atunci când acest lucru se întâmplă, după cum am văzut mai sus, între specii distincte. Cazurile anterioare pot fi observate cel mai bine la păsările domestice sau captive; acestea sunt însă deseori răsfăţate cu hrană bogată şi uneori instinctele li se viciază foarte mult. Despre acest ultim fapt aş putea aduce suficiente dovezi la porumbei şi mai ales la găini; ele nu pot fi arătate însă aici. Instinctele viciate pot de asemenea explica unele dintre unirile hibride menţionate mai sus; însă în multe dintre aceste cazuri păsările au fost libere să cutreiere locuri întinse şi nu există motive de a se

presupune că ele au fost nenatural stimulate de hrană bogată.

În privinţa păsărilor în stare naturală, prima presupunere şi cea mai evidentă care s-ar impune oricui este că, la perioadă potrivită, femelă va accepta primul mascul care îi va ieşi în cale; ea are însă cel puţin ocazia de a face o alegere, deoarece ea este urmărită aproape invariabil de mulţi masculi. Audubon – care, nu trebuie să uităm, a petrecut o viaţă întreagă colindând prin pădurile din Statele Unite şi observând păsările – nu se îndoieşte că femela îşi alege soţul în mod deliberat; astfel, vorbind despre o ciocănitoare, spune că femela este urmărită de o jumătate de duzină de veseli pretendenţi, care execută în mod continuu acrobaţii nupţiale ciudate, „până ce o preferinţă pronunţată este arătată pentru unul dintre ei”. Femela de graur cu aripi roşii (*Acelaeus phoe*/*niceus*) este de asemenea urmărită de mai mulţi masculi, „până ce obosită, coboară, primeşte omagiile lor şi îşi face curând alegerea”. El descrie de asemenea cum mai mulţi masculi de *Caprimulgus* se prăvălesc prin aer cu o repeziciune uimitoare, întorcându-se brusc, producând astfel un zgomot neobişnuit, „însă îndată ce femela şi-a făcut alegerea, toţi ceilalţi masculi sunt goniţi”. În cazul unuia dintre vulturii (*Cathartes aura*) din Statele Unite, grupuri de opt, zece sau mai mulţi masculi şi femele se adună pe trunchiuri de copac căzute, „prezentând cea mai vie dorinţă de a se place reciproc” şi, după multe mângâieri, fiecare mascul îşi ia zborul cu partenera sa. Audubon a observat de asemenea stoluri sălbatice de gâşte canadiene (*Anser canadensis*) şi face o descriere plină de viaţă a jocului lor nupţial; el spune că păsările care se împerecheaseră anterior au „reluat jocul lor nupţial încă din luna ianuarie, pe când celelalte se certau şi cochetau zilnic, ore în şir, până ce toate păreau satisfăcute cu

alegerea făcută, după care, cu toate că rămâneau împreună, oricine putea uşor vedea că aveau grijă să rămână în perechi. Am observat de asemenea că cu cât păsările erau mai bătrâne, cu atât preliminările jocului nupţial erau mai scurte. Celibatarii şi fetele bătrâne se trăgeau liniştit de o parte, din regret sau pentru a nu fi tulburaţi de forfoţoală –, şi se aşezau la o oarecare distanţă de ceilalţi20. Multe expuneri similare în privinţa altor păsări ar putea fi citate de la acelaşi observator.

Întorcându-ne acum la păsările domestice şi captive, voi începe prin a prezenta puţinul pe care l-am aflat în legătură cu jocul nupţial la găini. Am primit scrisori lungi asupra acestui subiect de la domnii Hewitt şi Tegetmeier şi aproape o întreagă lucrare din partea domnului Brent. Oricine va fi de acord că aceşti domni, atât de binecunoscuţi prin lucrările lor publicate, sunt observatori atenţi şi cu experienţă. Ei nu sunt de părere că femelele preferă anumiţi masculi pentru frumuseţea penajului lor, trebuie însă avut oarecum în vedere starea artificială în care aceste păsări au fost ţinute timp îndelungat. Dl. Tegetmeier este convins că un cocoş de luptă, deşi desfigurat prin faptul că a fost tuns pentru luptă şi cu guleraşul tăiat, va fi acceptat tot atât de uşor ca şi un mascul care şi-a păstrat toate ornamentele naturale. Totuşi dl. Brent este de acord că frumuseţea masculului ajută probabil în excitarea femelei şi [determină] consimţământul ei, care este necesar. Dl. Hewitt este convins că împerecherea nu este câtuşi de puţin lăsată la voia întâmplării, deoarece femela preferă aproape invariabil masculul cel mai viguros, mândru şi arţăgos şi, după cum observă el, este aproape inutil, să încerci o reproducere veritabilă dacă un cocoş de luptă sănătos şi în deplină formă, stăpâneşte terenul, deoarece aproape toate găinile, părăsind locul de odihnă, se vor apropia de cocoşul de

luptă, chiar dacă această pasăre de fapt nu va goni de acolo masculul din varietatea proprie [găinilor]".

În condiţii obişnuite, masculii şi femelele galinaceelor par să ajungă la o înţelegere reciprocă prin anumite gesturi care nu au fost descrise de dl. Brent. Deseori găinile evită însă atenţiile curtenitoare ale cocoşilor tineri. Găinilor bătrâne sau celor cu dispoziţii agresive le displac, după cum mă informează acelaşi autor, masculii străini şi nu cedează decât după ce au fost bătute. Totuşi, Eerguson descrie cum o găină arţăgoasă a fost cucerită de jocul nupţial blând al unui cocoş de Şanghai21.

Există motive a de a crede că porumbeii de ambele sexe preferă să se împerecheze cu păsări din aceeaşi rasă şi porumbeilor comuni le displac toate rasele foarte ameliorate22. Eecent, dl. Harrison Weir a aflat de la un observator serios, care ţine porumbei albaştri, că aceştia gonesc toate celelalte varietăţi colorate, albe, roşii şi galbene, iar de la un alt observator aflu că o porumbiţă călătoare de culoare cenuşie-cafenie nu a putut, după încercări repetate, să fie împerecheată cu un mascul negru, însă s-a împerecheat cu unul de culoarea ei. Dl. Tegetmeier avea o femelă de tur bit albastru care refuza cu încăpăţânare să se împerecheze cu doi masculi de aceeaşi rasă, care fuseseră închişi cu ea consecutiv timp de săptămâni; însă în libertate ea ar fi acceptat imediat primul porumbel dragon albastru care i s-ar fi oferit. Deoarece era însă o pasăre valoroasă, ea a fost închisă timp de multe săptămâni cu un mascul argintiu (adică albastru foarte deschis); în sfârşit s-a împerecheat cu el. Totuşi, ca regulă generală, culoarea pare să aibă puţină influeţă asupra împerecherii porumbeilor. La cererea mea, dl. Tegetmeier a vopsit câteva din păsările sale cu roşu de magenta, celelalte păsări nu le-au dat însă prea multă atenţie [celor vopsite].

20 Audubon, *Ornitli» log. Biography*, vol. I, p. 191 şi 349; vol. II, p. 42 şi 275; vol. III, p. 2. ai *Rase and Prize Poaltry*, 1854, p. 27.

*22 The Variation of Animais and Plants under Domestication*, vol. II, p. 103.

Uneori porumbiţele resimt o antipatie puternică faţă de anumiţi masculi, tară vreun motiv bine determinat. Astfel, domnii Boitard şi Corbié, care au o experienţă de patruzeci şi cinci de ani, afirmă: „Quand une femelle éprouve de l'antipathie pour un mâle avec lequel on veut l'accoupler, malgré tous leş feux de Tamour, malgré l'alpiste et le chènevis clonţ on la nourrit pour augmenter son ardeur, malgré un emprisonnement de six mois et même d'un an, elle refuse constamment şes caresses: leş avances empressées, leş agaceries, leş tournoiements, leş tendres roucoulements, rien ne peut lui plaire ni-l émouvoir; gonflée, boudeuse, blottie dans un coin de la prison; elle n'en sort que pour boire et manger, ou pour repousser avec une espèce de rage des caresses devenites trop pressantes" 23.

Pe de altă parte, dl. Harisson AVeir a observat el însuşi şi a auzit de la mai mulţi crescători că un porumbel femelă va prinde uneori o simpatie profundă pentru un anumit porumbel, pentru care îşi va părăsi propriul ei tovarăş. După un alt observator cu experienţă, Eiede124, unele femele au caracter desfrânat şi preferă oricare străin propriului lor soţ. Unii masculi amoroşi denumiţi de amatorii noştri englezi, băieţi de viaţă" au atât succes în galanteriile lor încât, după cât îmi spune dl. H. Weir, ei trebuie închişi din cauza pagubelor pe care le produc.

După Audubon, curcanii sălbatici din Statele Unite, uneori dau târ coaie femelelor domesticite, care în general îi acceptă cu mare plăcere", aşa încât aceste femele par să prefere pe cei sălbatici propriilor lor masculi25.

Iată un caz şi mai curios. Sir II, Heron a ţinut timp de mulţi ani o evidenţă a obiceiurilor păunilor pe care i-a crescut în număr mare. El afirmă că, deseori păuniţele au o mare preferinţă pentru un anumit păun. Lor le plăcea atât de mult un păun tărcat bătrân, încât într-un an, când el a fost ţinut închis, cu toate că la vedere, ele erau tot timpul strânse lângă gratiile închisorii lui şi nu permiteau nici unui păun lăcuit să le atingă. Atunci când a fost eliberat în toamnă, cea mai bătrână dintre păuniţe i-a făcut cuile cu succes. Anul următor el a fost închis într-un grajd şi atunci toate păuniţele i-au făcut curte rivalului său „26. Rivalul său era un păun lăcuit sau cu aripi negre, după părerea noastră o pasăre mai frumoasă decât specia obişnuită.

Lichtenstein, care era un bun observator şi care avusese excelente ocazii de a face observaţii la Capul Bunei Speranţe, l-a asigurat pe Eudolphi că pasărea văduvă femelă (*Chera progne*) îşi reneagă masculul atunci când acesta îţi pierde rectricele lungi cu care este împodobit în timpul perioadei de reproducere. Presupun că această observaţie a fost făcută în stare de captivitate27. Iată un caz analog: dr. Jäger28, directorul Grădinii zoologice din Viena, afirmă că unui fazan argintiu mascul, care triumfase asupra tuturor celorlalţi şi era iubitul acceptat

23 Boitard şi Gorbié, *Les Pigeons*... 1821, p. 12.

Prosper Lucas (*Traité de VHèrêd. Nat.*, 1850, vol. IT, p. 296) a observat el însuşi fapte aproape similare la porumbei.

*24 Die Taubenzucht*, 1824, p. 86.

*25 Ornuhological Biography*, vol. T. p. 13. În acelaşi sens, dr. Bryant, în *AUen's Mammals and Birds of Florida*, p. 34 t.

2 B „Proc. Zool. Şoc", 1835, p. 51. Păunul lăcuit este

considerat de dl. Sclater ca o specie distinctă, numită *Pauo nigripennis*, însă dovezile îmi par să arate că el nu este decât o varietate.

27 Rudolphi, *Beiträge zur Anthropologie*, 1812, p. 184.

*28 Die Darwinsche Theorie und ihre Stellung zu Moral und Religion*, 1869, p. 59.

Al femelelor, i s-a stricat penajul ornamental. El a fost atunci imediat înlocuit printr-un rival, care şi-a stabilit superioritatea şi ulterior a devenit şeful cârdului.

Un fapt remarcabil, care arată cât de importantă este culoarea în jocul nupţial al păsărilor, este că dl. Boardman, timp de mulţi ani un binecunoscut colecţionar şi observator al păsărilor din nordul Statelor Unite, nu a văzut în decursul lungii sale experienţe ca un albinos să se împerecheze cu o altă pasăre, şi totuşi el avusese ocazia de a observa mulţi albinoşi aparţinând diferitelor specii29. Cu greu se poate susţine că albinoşii sunt incapabili de a se reproduce în stare naturală, deoarece ei pot fi obţinuţi cu cea mai mare uşurinţă în captivitate. Faptul că ele nu se împerechează trebuie atribuit respingerii de către camaradele lor normal colorate.

Păsările femele nu numai că fac alegerea, dar în câteva cazuri ele execută jocul nupţial faţă de mascul sau chiar se luptă pentru posesiunea lui. Sir E. Heron afirmă că la păun primele avansuri sunt întotdeauna făcute de femelă, iar după Audubon ceva asemănător se întâmplă şi cu femelele mai bătrâne ale curcanului sălbatic. La cocoşul de munte femelele zboară în jurul masculului şi caută să-i atragă atenţia, pe când el merge fălindu-se pe unul din locurile de întâlnire30. Am văzut cum o raţă sălbatică îmblânzită a sedus, după un lung joc nupţial, un răţoi de *Querquedula acută* [mai întâi] refractar. Dl. Bartlett este de părere că *Lopliophoms*, ca şi multe alte galinacee, este

poligam, însă două femele nu pot fi puse în aceeaşi colivie cu un mascul, deoarece se bat foarte mult între ele. Următorul caz de rivalitate este cu atât mai surprinzător cu cât el se referă la căldăraş, care de obicei se împerechează pe viaţă. Dl. Jenner Weil a introdus în voliera să o femelă urâtă, de culoare închisă, şi imediat ea a atacat atât de înverşunat o altă femelă care avea pereche, încât aceasta din urmă a trebuit să fie separată. Noua femelă a executat tot jocul nupţial şi în cele din urmă a reuşit să se împerecheze cu masculul; după câtva timp ea şi-a primit însă pedeapsa meritată, deoarece încetând de a mai fi agresivă, ea a fost înlocuită de vechea femelă, iar masculul şi-a abandonat atunci nouă iubită şi s-a înapoiat la vechea lui dragoste.

În toate cazurile obişnuite masculul este atât de plin de ardoare, încât el acceptă orice femelă şi, după cât putem aprecia, el nu preferă o anumită femelă unei alteia, însă, după cum vom vedea ulterior, se pare că la câteva grupe există excepţii la această regulă. La păsările domestice nu am auzit decât un singur caz în care masculii să arate vreo preferinţă pentru anumite femele, anume al cocoşului domestic, care, după marea autoritate a domnului Hewitt, preferă găinile mai tinere celor mai bătrâne. Pe de altă parte, atunci când efectuează uniri hibride între fazanul mascul şi găinile comune, dl. Hewitt este convins că fazanul preferă în mod invariabil păsările mai bătrâne. El nu pare câtuşi de puţin influenţat de culoarea lor; el este, extrem de capricios în ataşamentele sale" ai; dintr-o oarecare cauză inexplicabilă el arată cea mai hotărâtă aversiune pentru anumite găini, pe care nicio atenţie din partea crescătorului nu o poate încinge. Dl. Hewitt mă

29 Această afirmaţie este reprodusă de dl. A. Leith Adams în lucrarea sa *Field and Forest Rambles*,

1873, p. 76, şi concordă cu propria sa experienţă.

30 În privinţa păunului, vezi Sir R. Heron, *Porc*. *Zoolog*. *Şoc*, 1835, p. 54, şi Reverend E.S. Dixon, *Orna mental Poultry*, 1848, p. 8. Pentru curcan, Audubon, *ibidem*, p. 4. Pentru cocoşul de munte, Lloyd, *Game Birds of Sweden*, 1867, p. 23.

31 Dl. Hewitt. Citat în *Tegetmeia's Poultry* Be*ok*, 1866, p. 165.

Informează că unele găini sunt complet neatrăgătoare, chiar pentru masculii propriei lor specii, aşa încât ele pot fi ţinute cu mai mulţi cocoşi un întreg anotimp, fără ca nici măcar un ou din patruzeci sau cincizeci să se dovedească fecundat.

Pe de altă parte, la raţa cu coadă lungă (*Harelda glacialis*) „s-a observat", după cum spune dl. Ekström, că anumite femele sunt mai curtate decât celelalte, de fapt deseori se vede câte una înconjurată de câte şase sau opt masculi amo-roşi". Îsu ştim dacă se poate da crezare acestei afirmaţii, însă vânătorul local a împuşcat aceste femele pentru a le împăia şi a-i servi ca momeli32.

În ceea ce priveşte păsările femele care resimt o preferinţă pentru anumiţi masculi, trebuie să avem în vedere că nu putem aprecia decât prin analogie alegerea făcută. Dacă un locuitor dintr-o altă planetă ar fi [în măsură] să observe la un iarmaroc un număr de tineri ţărani făcând curte unei fete drăguţe şi certându-se asupra ei, ca păsările la unul din locurile lor de adunare, el ar deduce din ardoarea pretendenţilor de a se face plăcuţi şi de a-şi etala găteala că ea este aceea care face alegerea. Or, în cazul păsărilor, dovezile sunt următoarele: ele au o facultate acută de observaţie şi par să aibă un oarecare gust pentru frumos, atât în ce priveşte culoarea, cât şi sunetul. Este sigur că uneori femelele prezintă, din cauze

necunoscute, cele mai puternice antipatii şi preferinţe pentru anumiţi masculi. Atunci când sexele se deosebesc prin culoare sau alte ornamente, cu rare excepţii, masculii sunt cei care sunt cei mai împodobiţi în timpul perioadei de reproducere, fie permanent, fie temporar. Ei îşi expun perseverent diferitele lor podoabe, îşi exercită vocea şi execută acrobaţii nupţiale în faţa femelelor. Chiar masculii bine înarmaţi, la care s-ar părea că succesul depinde întru totul de legea luptei, sunt în majoritatea cazurilor foarte împodobiţi, iar podoabele lor au fost dobândite în detrimentul unei pierderi de forţă. În alte cazuri, podoabele au fost dobândite cu un risc sporit al pericolului din partea păsărilor şi al animalelor de pradă. La diferite specii, numeroşi indivizi de ambele sexe se întâlnesc în acelaşi loc şi jocul lor nupţial durează timp îndelungat. S-ar putea bănui că masculii şi femelele din aceeaşi regiune nu reuşesc întotdeauna să se placă reciproc şi să se împerecheze.

Atunci ce putem oare conchide din aceste fapte şi consideraţii? îşi arată oare masculul atracţiile sale cu atâta pompă şi rivalitate fără niciun scop? ITu este oare justificată părerea noastră că femela face alegerea şi că primeşte avansurile masculului care îi place cel mai mult? Nu este probabil ca femela să reflecteze în mod conştient; ea este însă cel mai mult excitată sau atrasă de masculii cei mai frumoşi, cei mai melodioşi sau cei mai curajoşi. Şi nici nu este cazul să presupunem că femela studiază fiecare dungă sau pată de culoare; că făzăniţa, de exemplu, admiră fiecare detaliu a cozii superbe a fazanului; ea este probabil impresionată numai de efectul general. Totuşi, după ce aflăm cu câtă grijă fazanul *Argus* mascul îşi etalează elegantele sale remige primare şi îşi ridică penele sale ocelate în poziţia corectă pentru un efect deplin, sau iarăşi cum sticletele îşi etalează aripile paietate cu aur, nu

ar trebui să fim prea siguri că femela nu se interesează de fiecare detaliu al frumuseţii. După cum am observat mai sus, nu putem aprecia exercitarea alegerii numai prin analogie, iar facultăţile

? 2 Citat în *Game Birt*! *S of Siveden*, a lui Lloyd, p. 315.

Mintale ale păsărilor nu sunt fundamental diferite de ale noastre. Din aceste diverse consideraţii, putem conchide că împerecherea păsărilor nu este lăsată la voia întâmplării, ci că masculii, care, prin diferitele lor atracţii sunt cei mai în măsură să placă femelei sau să o excite în condiţii normale, sunt acceptaţi. Dacă se admite aceasta, atunci nu este greu de înţeles cum păsările mascule au dobândit treptat caracterele lor ornamentale. Toate animalele prezintă deosebiri individuale şi, după cum omul poate modifica păsările sale domestice selecţionând indivizii care îi par cei mai frumoşi, tot aşa preferinţa femelei, obişnuită sau chiar întâmplătoare, faţă de masculii mai atrăgători va duce cu siguranţă la modificarea acestora; iar asemenea modificări ar putea, în decursul timpului, îl sporite în aproape orice măsură compatibilă cu existenţa speciei.

*Var labilitatea la păsări, în special a caracterelor lor sexuale secundare*.

— Variabilitatea şi ereditatea constituie fundamentul acţiunii selecţiei. Este sigur că păsările domestice au variat considerabil şi desigur că variaţiile lor s-au moştenit. Acum este unanim admis că în stare naturală păsările s-au modificat creând rase distincte33. Variaţiile pot fi împărţite în două clase: cele care în ignoranţa noastră par să apară spontan şi cele care sunt în legătură directă cu condiţiile înconjurătoare, aşa încât toţi sau

aproape toţi indivizii aceleiaşi specii sunt similar modificaţi. Cazuri de acest din urmă fel au fost recent observate cu grijă de dl. J.A. Allen34, care arată că în Statele Unite multe specii de păsări de in treptat mai puternic colorate cu cât merg mai spre sud şi mai deschis colorate cu cât merg mai spre vest, către câmpiile aride din interior. În general, ambele sexe par să fie la fel influenţate, uneori însă unul din sexe mai mult decât celălalt. Acest rezultat nu este incompatibil cu părerea după care culorile păsărilor sunt datorate mai ales acumulării prin selecţie sexuală a variaţiilor consecutive; deoarece chiar după ce sexele s-au diferenţiat considerabil, datorită vreunei deosebiri constituţionale, clima ar putea produce un efect similar asupra ambelor sexe sau un efect mai mare asupra unuia din sexe decât asupra celuilalt.

După cum este unanim admis, deosebiri individuale între membrii aceleiaşi specii apar în stare naturală. Variaţii bruşte şi puternic pronunţate sunt rare; este, de asemenea, îndoielnic dacă fiind favorabile ele ar fi deseori conser

33 După dr. Blasius („Ibis”, 1860, vol. II, p. 297), există 425 de specii incontestabile de păsări care se reproduc în Europa, pe lângă şaizeci de forme care sunt adesea considerate ca specii distincte. Despre ultimele, Blasius crede că numai zece sunt realmente îndoielnice şi că celelalte cincizeci ar trebui unite cu rudele lor cele mai apropiate; aceasta arată însă că trebuie să existe un grad considerabil de variaţie la unele dintre păsările noastre europene. La naturalişti mai există un punct nelămurit dacă mai multe dintre păsările din America de Nord ar trebui considerate ca fiind specific distincte de speciile europene corespunzătoare. Tot astfel, multe forme nordamericane, care până recent au fost caracterizate ca

specii distincte, sunt considerate acum că râse locale.

*34 Mammals and Birds of East Florida*, de asemenea. *Ornithological Reconnaissance of Kansas* etc. Cu toată influenţa climei asupra culorilor păsărilor, este greu de explicat culorile mohorâte şi închise ale aproape tuturor speciilor trăind în anumite ţări, ca, de exemplu, în insulele Galapagos de sub ecuator, pe întinsele câmpii temperate din Patagonia şi pe cât se pare în Egipt (vezi dl. Hartshorne, în *American Naturalist*, 1873, p. 747). Aceste ţări sunt neadăpostite şi oferă puţ în adăpost pentru păsări; pare însă îndoielnic dacă absenţa speciilor viu colorate poate fi explicată pe principiul protecţiei, deoarece în Pampas, care este tot o câmpie deschisă, cu toate că este acoperită cu iarbă verde, unde păsările ar fi egal expuse pericolului, sunt comune multe specii strălucitoare şi colorate bătător la ochi. Uneori am meditat dacă culorile mohorâte predominând în peisajul sus-numitelor ţări nu au influenţat aprecierea culorilor vii de către păsările trăind acolo.

Vate prin selecţie şi transmise generaţiilor următoare35. Merită totuşi să dau câteva cazuri pe care le-am adunat, în legătură cu aceasta şi care se referă în special la culoare, simplul albinism şi melanism fiind excluse. Este cunoscut că dl. Gould admite existenţa puţinelor varietăţi, deoarece el consideră deosebiri foarte mici ca fiind specifice; totuşi, el afirmă 36 că anumiţi colibri, aparţinând genului *Cynanthus* sunt împărţiţi, în apropiere de Bogotá, în două sau trei rase sau varietăţi, care se deosebesc între ele prin coloritul cozii, unele având toate penele albastre, pe când altele au cele opt rectrice centrale cu vârful de un verde frumos”. În acest caz, ca şi în cele următoare, nu pare să se fi observat gradaţii intermediare. La unul dintre papagalii australieni numai la

„masculi coapsele sunt stacojii, iar la alţii verzi că iarba”. La un alt papagal din aceeaşi ţară, „unii indivizi au banda de-a curmezişul tectricelor aripilor galben viu, pe când la alţii aceeaşi parte este colorată în roşu” 37. În Statele Unite, câţiva dintre masculii de tanagri stacojii (*Tanagra rubra*) au o „frumoasă bandă transversală de un roşu aprins pe tectricele mai mici ale aripilor” 38, însă această variaţie pare oarecum rară, aşa încât conservarea ei prin selecţie sexuală nu urmează decât în condiţii neobişnuit de favorabile. În Bengal, *F emis cristata* are sau un mic moţ rudimentar pe cap sau nu are niciunul; o atât de mică deosebire mi-ar fi meritat [să fie], observată dacă în sudul Indiei aceeaşi specie nu ar fi avut „o creastă occipitală bine pronunţată, formată din mai multe pene gradate” 39.

În unele privinţe, cazul următor este mai interesant. O varietate tărcată de corb, cu capul, pieptul, abdomenul şi părţi ale aripilor şi rectricelor albe, varietate limitată la insulele Feroe. Acolo ea nu este rară, deoarece Grabă a văzut în cursul vizitei sale opt până la zece exemplare vii. Ou toate că trăsăturile acestei varietăţi nu sunt complet constante, ea a fost considerată de mai mulţi ornitologi drept o specie distinctă). Faptul că păsările tărcate sunt urmărite şi persecutate foarte zgomotos de către ceilalţi corbi de pe insulă a constituit motivul principal care l-a făcut pe Brünnich să conchidă că ele sunt specific distincte; se ştie însă acum că aceasta este o eroare40. Acest caz pare analog celui menţionat puţin mai sus, al păsărilor albinoase care nu se împerechează, fiind respinse de camaradele lor.

În diferite părţi ale mărilor de nord se găseşte o varietate remarcabilă de *Vria troile*, iar în Feroe una din cinci păsări prezintă, după aprecierea lui Grabă, această variaţie. Ea este caracterizată 4 l printr-un inel alb curbat în jurul ochiului

*35 Origin of Species*, 1869, ed. A 5-a, p. 104. Mi-am dat întotdeauna seama că deviaţii structurale rare şi puternic pronunţate, care merită să fie denumite monstruozităţi, rareori pot fi conservate prin selecţia naturală, şi că conservarea variaţiei, chiar foarte favorabile, depinde într-o anumită măsură de întâmplare. Apreciasem de asemenea importanţa simplelor deosebiri individuale, şi aceasta m-a făcut să insist cu atâta tărie asupra acelei forme inconştiente de selecţie de către om care urmează conservării indivizilor celor mai valoroşi din fiecare rasă, fără vreo intenţie din partea sa de a modifica caracterul rasei. Însă, până ce nu am citit un remarcabil articol din „North British Review" (martie 1867, p. 289 şi urm.), care mi-a fost mai utilă decât orice altă revistă nu mi-am dat seama cât de mari sunt probabilităţile neconservăxU variaţiilor uşoare sau puternic pronunţate care apar la indivizi izolaţi.

*36 Introd. to the Trochilidae*, p. 102.

37 Gould, *Handbook to Birds of Australia*, vol. It.

P. 32 şi 68.

38 Audubon, *Ornilholog. Biography*, 1838, vol. IV, p. 389.

3» Jerdon, *Birds of India*, vol. I, p. 108; şi dl. Blyth, „Land and Water", 1868, p. 381.

40 Grabă, *Tagebuch einer Reise nach Feroe*, 1830, p. 51 – 54. Macgillivray, *Hist. British Birds*, vol. III, p. 745. „Ibis", vol. V, 1863, p. 469.

41 Grabă, *ibidem*, p. 54. Macgillivray, *ibidem*, vol. V, p. 327.

Şi o linie albă îngustă, curbă, lungă de 3, 75 cm, întinzându-se de la inel îndărăt. Acest caracter remarcabil a făcut ca această pasăre să fie considerată de mai mulţi ornitologi drept o specie distinctă sub numele de *TJ.*

*Lacrymans*, însă se ştie acum că ea nu constituie decât o simplă varietate. Adesea ea se împerechează cu specia comună, totuşi gradaţii intermediare nu au fost văzute niciodată şi acest lucru nici nu este surprinzător, deoarece variaţiile care apar brusc sunt deseori transmise, după cum am arătat într-altă parte42, fie neschimbate fie de loc. Vedem astfel că două forme distincte de aceeaşi specie pot coexista în aceeaşi regiune şi, fără îndoială, că dacă una din ele ar fi posedat vreun avantaj asupra celeilalte, ea s-ar fi înmulţit curând prin excluderea acesteia din urmă. Dacă, de exemplu, corbii tărcaţi masculi, în loc de a fi persecutaţi de camarazii lor, ar fi fost foarte atrăgători (ca păunul tărcat de mai sus) pentru femelele corbilor negri, numărul celor tărcaţi ar fi crescut rapid. Şi acesta ar fi fost un caz de selecţie sexuală.

În privinţa uşoarelor deosebiri individuale care sunt comune, într-un grad mai mare sau mai mic, tuturor indivizilor de aceeaşi specie, avem toate motivele să credem că ele sunt cele mai importante [elemente] pentru acţiunea selecţiei. Caracterele sexuale secundare sunt eminamente susceptibile să varieze, atât la animale în stare naturală, cât şi în stare domestică43. Există de asemenea motive să credem, după cum am văzut în capitolul opt, că variaţiile sunt mai susceptibile să apară la sexul masculin decât la cel feminin. Toate aceste întâmplări sunt foarte favorabile selecţiei sexuale. Dacă caracterele astfel dobândite sunt transmise la unul din sexe sau la ambele sexe depinde, după cum vim vedea în capitolul următor, de formă de ereditate predominantă.

Este uneori greu de format o opinie dacă anumite mici deosebiri dintre cele două sexe ale păsărilor sunt numai rezulta ini Variabilität îi cu ereditate limitată sexual, fără ajutorul selecţiei sexuale, sau dacă ele au sporit prin acest ultim proces. Aici nu mă refer la numeroasele cazuri

în care masculul îşi etalează culorile splendide sau alte ornamente la care femela participă într-o mică măsură, deoarece acestea sunt datorate aproape cu siguranţă caracterelor iniţial dobândite de mascul şi transmise mai mult sau mai puţin femelei. Ce trebuie însă să conchidem în privinţa anumitor păsări la care ochii, de exemplu, se deosebesc puţin prin culoare la ambele sexe? 41 În unele cazuri ochii se deosebesc în mod remarcabil; astfel, la berzele de genul *Xenorliynchus*, cei ai masculului sunt negricios castanii, pe când cei ai femelelor sunt galben-cambogian; după cum aflu de la dl. Blyth45, la multe *Buceros* masculii au ochii de un purpuriu intens, iar cei ai femelelor sunt albi. La *Buceros Mcornis*, marginea posterioară a căştii şi o dungă pe creasta ciocului sunt negre la mascul, nu însă la femelă. Trebuie oare să presupunem că aceste semne negre şi culoarea purpurie a ochilor au fost conservate sau sporite la masculi prin selecţie sexuală? Această ipoteză este foarte îndoielnică, deoarece dl. Bart-lett mi-a arătat la grădina zoologică că interiorul gurii acestui *Buceros* este negru la mascul şi de culoarea cărnii la femelă, iar aspectul lor exterior sau fru

*42 Variation of Animais and Plants under Domestication*, vol. II, p. 92.

43 Asupra acestor puncte, vezi *Variation of Animais and Plants under Domestication*, vol. T. p. 253; vol. II, p. 73 şi 75.

44 Vezi, de exemplu, despre irisul unei *Podica* şi *Gallicrex*, în „Ibis”, 1860, vol. II, p. 206, şi vol. V, 1863, p. 426.

45 Vezi de asemenea Jerdon, *Birds of India*, vol. I, p. 213 – 215.

Museţea lor nu este astfel influenţată. În Chile46, am observat că irisul la condorul în vârstă de aproximativ un an este caf eniu-închis, însă că la maturitate se schimbă în

gălbui-eafeii în la mascul şi în roşu viu la femelă. Masculul are de asemenea o creastă cărnoasă, mică, longitudinală de o culoare plumburie. Creasta multor galinacee este foarte ornamentală şi preia culori vii în timpul jocului nupţial; însă ce trebuie să credem oare despre creasta de culoare mohorâtă a condorului, care nouă nu ne pare câtuşi de puţin ornamentală? Aceeaşi întrebare se poate pune în privinţa altor diferite caractere, cum este protuberantă de la baza ciocului gâştei chinezeşti (*Anser cygnoides*), care este mult mai mare la mascul decât la femelă, i-u se poate da un răspuns precis la aceste întrebări; trebuie însă să fim prudenţi dacă presupunem că protuberantele şi diversele apendice cărnoase nu pot fi atrăgătoare pentru femelă, când ne amintim că la rasele umane sălbatice diferite diformităţi hidoase – cicatrice adânci pe faţă cu pielea ridicată în proeminenţe, septumul nazal găurit de beţe sau oase, găuri la urechi şi buze dilatate şi considerabil deschise – sunt toate admirate ca fiind ornamentale.

Dacă deosebiri fără importanţă între sexe, ca cele arătate mai sus, au fost conservate sau nu prin selecţie sexuală, aceste deosebiri, precum şi altele, trebuie să fi depins iniţial în primul rând de legile variaţiei. După principiul dezvoltării corelate, penajul variază adesea în acelaşi fel pe diferite părţi ale corpului sau pe tot corpul. Vedem aceasta bine ilustrat la anumite rase de găini. La toate rasele penele de pe gâtul şi şalele masculului sunt alungite şi sunt denumite pene fălciforme, ori – când ambele sexe dobândesc un moţ pe cap, care este un nou caracter la acel gen – penele de pe capul masculului preiau forma de seceră, evident după principiul corelaţiei, pe când cele de pe capul femelei sunt de formă obişnuită. Culoarea penelor formând moţul masculului este de asemenea adesea corelată cu guleraşul de pe gât şi

pelerina de pe şolduri, după cum se poate vedea dacă comparăm aceste pene la rasele poloneză paietată auriu şi argintiu, Houdan şi Crève-cœur. La unele specii naturale putem observa exact aceeaşi corelaţie la culorile chiar ale aceloraşi pene, ca la masculii splendizilor fazani aurii şi Amherst. În general, structura fiecărei pene individuale face ca orice modificare în coloritul ei să fie simetrică; vedem aceasta la diferite rase de găini împestriţate, paieta-e şi încondeiate şi, după principiul corelaţiei, penele de pe tot corpul sunt deseori colorate în acelaşi fel. Suntem astfel în măsură, fără multă greutate, să producem rase cu penajul pătat aproape tot atât de simetric ca şi la rasele naturale. La găinile dantelate şi paietate marginile colorate ale penelor sunt brusc definite, însă la un metis obţinut de mine dintr-un cocoş spaniol negru cu luciu catifelat verzui şi o găină de luptă albă, toate penele erau negre-verzui, exceptând numai extremităţile care erau albe-gălbui, însă între extremităţile albe şi părţile bazale negre, pe fiecare pană era o zonă simetrică, curbă, de un caf eniu-închis. În unele cazuri, rachisul penei determină distribuţia culorilor; astfel, la penele corpului unui metis din acelaşi cocoş spaniol negru şi o găină poloneză paietată argintiu, rachisul, cu un spaţiu îngust de fiecare parte, era negru-verzui şi înconjurat cu o zonă regulată de un cafeniu-închis, tivită cu alb-cafeniu. În aceste cazuri avem pene simetric umbrite, ca cele care dau atâta eleganţă penajului multor specii naturale. Am observat de asemenea o varietate

*p Zoology of the Voyage of* II. *AI. S. „Beagle"*, 1841, p. 6.

De porumbel comun cu dungi pe aripi având zone simetrice de trei culori vii, în loc de a fi numai negre pe un fond albastru-ardezie, ca la specia parentală.

La multe grupe de păsări penajul este variat colorat la diferitele specii, totuşi anumite pete, semne sau dungi sunt păstrate de toate speciile. Cazuri analoge se întâlnesc la rasele de porumbei, care păstrează de obicei cele două dungi de pe aripi, cu toate că ele pot fi colorate în roşu, galben, alb, negru sau albastru, restul penajului fiind de o culoare complet diferită. Aici avem un caz mai curios, în care anumite semne sunt păstrate, cu toate că sunt colorate în mod exact opus celui natural; porumbelul primitiv are o coadă albastră, iar jumătăţile terminale ale bărbilor externi ai celor două rectiice exterioare sunt albe; or, există o subrarietate care are o coadă albă în loc de albastră, cu exact acea parte neagră care la specia parentală este albă47.

*Formarea şi variabilitatea ocelilor sau a petelor în formă de ochi pe penajul păsărilor*.

— Deoarece niciun ornament nu este mai frumos decât ocelii de pe penele diferitelor păsări, de pe învelişul pilos al unor mamifere, de pe solzii reptilelor şi peştilor şi de pe pielea amfibiilor, de pe aripile multor lepidoptere şi ale altor insecte, ele merită o atenţie specială. Un astfel de ocel constă dintr-o pată în interiorul unui inel de o altă culoare, ca pupila în interiorul irisului, însă pata centrală este adesea înconjurată de zone concentrice suplimentare. Ocelii tectricelor cozii păunului oferă un exemplu familiar, ca şi cei de pe aripile fluturelui-ochi-de-păun (*Vanessa*). Dl. Trimen mi-a descris un fluture de noapte sud-african (*Gynanisa isis*), înrudit cu fluturele nostru de noapte „împăratul”, la care un ocel superb ocupă aproape întreaga suprafaţă a fiecărei aripi posterioare; el constă dintr-un centru negru, inclusiv o pată semitransparentă în formă de semilună, înconjurată de zone succesive de culoare ocru-galben, negru, ocru-galben, roz, cafeniu şi albicios. Cu toate că nu cunoaştem stadiile prin care s-au

dezvoltat aceste ornamente minunat de frumoase şi complexe, procesul a fost probabil simplu, cel puţin la insecte, deoarece, după cum îmi scrie dl. Trimen, „niciun caracter de simplă pătare sau colorare nu este atât de instabil la lepidoptere ca ocelii, atât ca număr, cât şi ca dimensiuni”. Dl. Wallace, care primul mi-a atras atenţia asupra acestui subiect, mi-a arătat o serie de exemplare din fluturele nostru comun cafeniu de pajişte (*Hipparchia janira*) prezentând numeroase gradaţii, de la un simplu punct negru foarte mic până la un ocel elegant conturat. Lia un fluture din sudul Africii (*Chßlo leda* Lin.), apaiţinând aceleiaşi familii, ocelii sunt chiar şi mai variabili. La unele exemplare (fig. 53, *A*), spaţii mari de pe suprafaţa superioară a aripilor sunt colorate în negru şi includ pete albe neregulate, şi din această stare se poate urmări o gradaţie completă până la un ocel (*A1*) destul de perfect, acesta rezultând din contracţia petelor neregulate de culoare. La o altă serie de exemplare, o gradaţie poate fi urmărită de la puncte excesiv de mici, înconjurate de o linie neagră abia perceptibilă (2?), până la oceli mari perfect simetrici (*B1*) 4R. În cazuri ca acesta, dezvoltarea unui ocel perfect nu necesită o îndelungată variaţie şi selecţie.

47 Bechstein, *Naturgeschichte Deutschlands*, vol. IV. 1795, p. 31, despre o subrarietate a porumbelului călugăr.

48 Această gravură a fost executată după un desen frumos, făcut pentru mine de dl. Trimen; vezi de asemenea descrierea minunatului grad de variaţie în coloritul şi forma aripilor acestui fluture, în lucrarea sa *Rho-palocera Africae Australis*, p. 186.

La păsări şi la multe alte animale pare să se deducă din comparaţia speciilor înrudite că pete circulare sunt adesea generate de ruperea şi contracţia dungilor. La

fazanul *Tragopan*, liniile albe slabe la femelă reprezintă frumoasele pete albe la mascu149 şi ceva de acest fel poate fi observat la cele două sexe ale fazanului *Argus*. Oricum ar fi, apariţiile favorizează foarte mult părerea că, pe de o parte, o pată neagră este adesea formată de substanţa colorantă care este trasă spre punctul central dintr-o zonă înconjurătoare, care astfel devine mai deschisă, şi, pe de altă parte, o pată albă este deseori formată prin faptul că

Fig. 53. – *Cyllo leda* Lin.; după un desen de dl. Trimen, arătând gama extremă de variaţie la oceli. *A*, Exempinr de pe Insula Mauri cin (suprafaţa superioară a aripii anterioare); *A*, exemplar din Natal, dillo; *li*, exemplar din Java (suprafaţa superioară a aripii posterioare); *B*, exemplar de pe Insula Mauriciu, dillo.

Culoarea este îndepărtată dintr-un punct central care se acumulează într-o zonă înconjurătoare de culoare mai închisă. În ambele cazuri, rezultatul este un ocel. Substanţa colorantă pare să fie o cantitate aproape constantă, însă este redistribuită în mod centripet sau centrifug. Penele bibilicii comune oferă un exemplu bun de pete albe înconjurate de zone mai închise; şi ori de câte ori petele albe sunt mari şi apropiate între ele, zonele închise înconjurătoare se contopesc. La aceeaşi reniige a fazanului

*Argus*, petele închise pot fi înconjurate de o zonă palidă, iar petele albe de o zonă de culoare închisă. Astfel, formarea unui ocel în starea sa cea mai elementară pare o chestiune simplă, isu voi spune prin ce stadii ulterioare au fost generaţi ocelii mai complecşi, care sunt înconjuraţi de multe zone succesive colorate, însă penele zonate ale metişilor din găini diferit colorate şi variabilitatea extraordinară a ocelilor la multe lepidoptere ne face să conchidem că formarea acestor ornamente frumoase nu este un proces complex, însă depinde de o oarecare mică modificare gradată în natura ţesuturilor învecinate.

*Gradaţia caracterelor sexuale secundare*. Cazurile de gradaţie sunt importante, deoarece ne arată că ornamente foarte complexe pot fi dobândite prin mici trepte1 succesive. Pentru a descoperi treptele înseşi prin care masculul oricărei păsări actuale şi-a dobândit culorile şi celelalte ornamente splendide ar trebui să examinăm lungă serie a strămoşilor lui dispăruţi, ceea ce este evident imposibil. Putem obţine totuşi, în general, o indicaţie, comparând toate speciile ale aceleiaşi grupe, dacă aceasta este mare, deoarece unele dintre ele trebuie să fi păstrat, probabil, cel puţin parţial, urme ale caracterelor lor anterioare. În loc de a intra în detalii plicticoase în legătură cu diferite grupe, din care se pot da exemple remarcabile de gradaţie, cel mai bun plan pare să fie de a lua unul sau două cazuri puternic pronunţate, de exemplu cel al păunului, pentru a vedea dacă se pot elucida treptele prin care această pasăre a devenit atât de splendid decorată. Păunul

49 Jerdon, *Birds of India*, vol. III, p. 517.

Este mai ales remarcabil prin lungimea extraordinară a tectricelor cozii, coada în sine nefiind mult alungită. Bărbii, de-a lungul aproape al întregii lungimi a acestor

pene, sunt separaţi sau descompuşi, acesta este însă cazul penelor multor specii şi al unor varietăţi de păsări de curte domestice şi al porumbelului. Bărbii se contopesc către extremitatea racbisului, formând discul oval sau ocelul, care este cu siguranţă unul dintre cele mai frumoase obiecte din lume. El constă dintr-un centru crestat, irizat, de un albastru intens, înconjurat de o zonă de

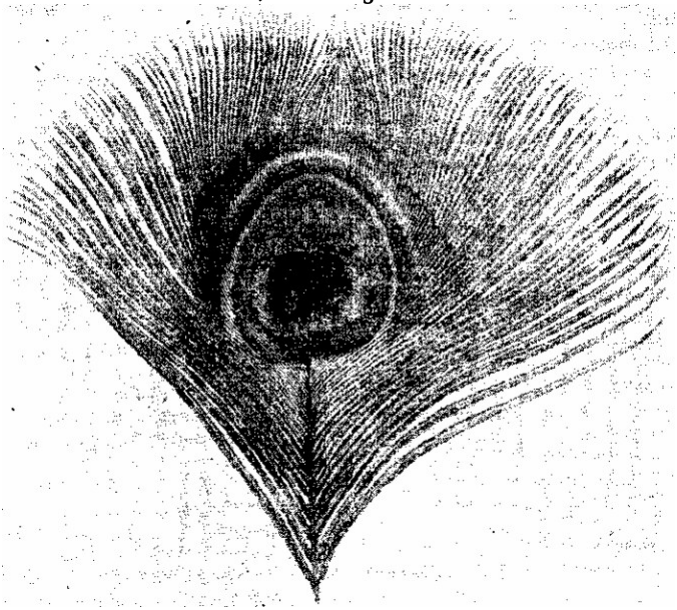


Fig. 54. – Pană de păun, circa 2/3 din mărimea naturală, desenată de dl. Ford. Zona transparentă este reprezentată de zona ulfcă cea mai exterioară, limitată la capătul tic sus al discului.

Un verde intens, aceasta la rândul ei e înconjurată de o zonă lată cafenie-arămie, iar aceasta iarăşi de alte cinci zone înguste de nuanţe irizate puţin diferite. Un caracter neînsemnat la acest disc merită atenţie; pe un spaţiu de-a lungul uneia dintre zonele concentrice, bărbii sunt mai mult sau mai puţin lipsiţi de barbule, aşa încât o parte din

disc este înconjurată de o zonă aproape transparentă, care îi dă un aspect foarte îngrijit. Am descris însă într-altă parte 50 o variaţie exact analogă la guleraşul unei subrarietăţi de cocoş de luptă, la care vârfurile cu un luciu metalic „sunt separate de partea inferioară a perii printr-o zonă transparentă de formă simetrică compusă din porţiunile nude ale bărbilor”. Marginea inferioară sau baza centrului albastru-înebis al ocelului este adânc crestată pe linia rachisului. Zonele înconjurătoare prezintă de asemenea urme de crestături sau mai bine zis întreruperi, după cum se poate vedea din desen (fig. 54). Aceste

$° *Variatiên of Animais and Plants ander Domestication*, vol. 1, p. 254.

Crestături sunt comune la păunii indieni şi javanezi (*Pavo cristatus ŞLP. Mutitus*) şi se pare că ele merită o atenţie specială, fiind probabil în legătură cu dezvoltarea ocelului, timp îndelungat însă nu am fost în măsură să le explic semnificaţia.

Dacă admitem principiul evoluţiei treptate, trebuie să fi existat cândva multe specii care prezentau fiecare stadiu consecutiv între tectricele minunat de alungite ale cozii păunului şi tectricele scurte ale tuturor păsărilor obişnuite, şi iarăşi dintre superbii oceli ai primilor şi ocelii mai simpli sau simplele pete colorate la alte păsări, şi aşa este cu toate celelalte caractere ale păunului. Să privim acum la galinaceele înrudite dacă încă mai există vreo gradaţie. Speciile şi subspeciile de *Polyplectron* trăiesc în ţări învecinate ţării de baştină a păunului şi ele seamănă în aşa măsură cu această pasăre, încât uneori ele sunt denumite păuni-fazani. Dl. Bartlett m-a informat de asemenea că ele seamănă cu păunul prin vocea şi prin unele dintre obiceiurile lor. După cum s-a descris anterior, primăvara masculii umblă ţanţoşi prin faţa femelelor colorate relativ

simplu, desfăcându-şi şi ridicându-şi coada şi remigele, care sunt decorate cu numeroşi oceli. Cog pe cititor să se întoarcă la desenul unui *Polyplectron* (fig. 51). La P. *napoleonis*, ocelii sunt limitaţi la coadă, iar spatele este de un albastru metalic bogat; în această privinţă această specie se apropie de păunul javanez. P. *hardwiclcii* are un moţ ciudat pe cap, care de asemenea este oarecum ca acela al păunului javanez. La toate speciile, ocelii de pe aripi şi coadă sunt fie circulari, fie ovali şi constau dintr-un frumos disc irizat, verzui-albastru sau verzui-purpuriu, cu marginea neagră. La P. *chinqnis*, această margine se umbreşte în cafeniu, tivit cu crem, aşa încât aici ocelul este înconjurat cu zone concentrice, diferite, însă nu viu nuanţate. Lungimea neobişnuită a tectricelor cozii constituie un alt caracter remarcabil la *Polyplectron*, deoarece la unele dintre specii ele sunt jumătate, iar la altele două treimi din lungimea adevăratelor rectrice. Tectricele cozii sunt prevăzute cu oceli ca la păuni. Astfel, diferitele specii de *Polyplectron* constituie, evident, o apropiere gradată de păun prin lungimea tectricelor cozii, prin zonarea ocelilor şi prin alte câteva caractere.

Cu toată această apropiere, prima specie de *Polyplectron* pe care am examinat-o m-a făcut aproape să renunţ la cercetare, deoarece am găsit nu numai că adevăratele rectrice, care la păun sunt complet simple, erau ornamentate cu oceli, însă ocelii de pe toate penele se deosebeau fundamental de cele ale păunului prin faptul că la *Polyplectron* ei erau câte doi pe aceeaşi pană (fig. 55), unul de fiecare parte a rachisului. Am conchis deci că strămoşii primitivi ai păunului nu au putut semăna cu un *Polyplectron*. Continuând însă cercetarea mea am observat că la unele dintre specii cei doi oceli erau foarte apropiaţi între ei, că la rectricele de P. *hardwiclcii* ei se atingeau şi, în sfârşit, că pe tectricele cozii la aceeaşi specie, ca şi la P.

*malaccense* (fig. 56), ele erau de fapt contopite. Deoarece mimai partea centrală este contopită, rămâne o crestătură la ambele capete, inferior şi superior, iar zonele colorate înconjurătoare sunt de asemenea crestate. Astfel, un singur ocel este format pe fiecare tectrice a cozii, mai dezvăluind încă dubla sa origine. Aceşti oceli contopiţi se deosebesc de ocelii unici ai păunului prin faptul că au câte o crestătură la ambele capete, în loc de una singură la capătul inferior sau bâzâi. Totuşi, explicaţia acestei deosebiri nu este grea, la unele specii de *Polyplectron* cei doi oceli ovali de pe aceeaşi pană sunt situaţi paralel unul faţă de altul, iar la alte specii (P. *chinquis*) ei converg către unul din capete, ori contopirea parţială a celor doi oceli convergenţi ar lăsa, evident, o crestătură mult mai adâncă la capătul divergent decât la cel convergent. Este de asemenea evident că dacă convergenţa ar fi puternic pronunţată, iar contopirea completă, crestătura de la capătul convergent ar tinde să dispară.

La ambele specii de păun rectricele sunt complet lipsite de oceli, ceea ce pare să fie în legătură cu faptul că sunt acoperite şi ascunse de lungile tectrice ale cozii. În această privinţă ele se deosebesc remarcabil de rectricele de *Poly-plectron*, care ht majoritatea speciilor sunt împodobite cu oceli mai mari decât

Fig. 55. – Parte dintr-o tectrice de *Polijplectron chinquis* cu cei doi oceli de dimensiune naturală.

Fig. 56. – Parte dintr-o tectrice de *Polyplectron malaccense*, cu cei doi oceli, parţial contopiţi, de dimensiune naturală.

Cei de pe tectricele cozii. Am fost îndemnat de aceea să examinez cu grijă rectricele diferitelor specii, pentru a descoperi dacă ocelii lor prezintă vreo tendinţă să dispară, şi, spre marea mea satisfacţie, acesta părea să fie cazul. Eectricele centrale la P. *napoleonis* au cei doi oceli de fiecare parte a rachisului perfect dezvoltaţi, însă ocelul interior devine din ce în ce mai puţin aspectuos pe

rectricele exterioare, până ce nu rămâne decât o simplă umbră sau rudiment pe partea interioară a penei celei mai dinafară. De asemenea, la P. *malaccense* ocelii de pe tectricele cozii sunt contopiţi, după cum am văzut, iar aceste pene au o lungime neobişnuită, având două treimi din lungimea rectricelor, aşa încât în ambele privinţe, ele se apropie de tectricele cozii păunului. Or, la P. *malaccense* numai cele două rectrice centrale sunt împodobite, fiecare cu câte doi oceli viu coloraţi, ocelul interior fiind complet dispărut de pe toate celelalte rectrice. În consecinţă, tectricele cozii şi rectricele la această specie de *Polyplectron* se apropie mult prin structură şi ornamentaţie de penele corespunzătoare ale păunului.

Deci, pe măsură, ce gradaţia aruncă lumină asupra stadiilor prin care a fost dobândită coada splendidă a păunului, nu mai este nevoie de adăugat nimic altceva. Dacă ne imaginăm un strămoş al păunului în aproape exact starea intermediară dintre păunul actual, cu tectricele cozii sale enorm de alungite, împodobite cu oceli simpli, şi o galinacee obişnuită, cu tectricele cozii scurte, numai pătate ou aceeaşi culoare, vom vedea o pasăre înrudită cu *Polyplectron*, adică cu tectricele cozii capabile să se ridice şi să se desfacă, împodobite cu doi oceli parţial contopiţi şi destul de lungi pentru a ascunde aproape rectricele, aceste din urmă având de acum ocelii săi parţial pierduţi. Crestătura discului central şi a zonelor înconjurătoare ale ocelului, la ambele specii de păun, vorbesc clar în favoarea acestui punct de vedere, această structură fiind altfel inexplicabilă. Masculii de *Polyplectron* sunt, fără îndoială, păsări frumoase, însă frumuseţea lor privită de la mică distanţă nu poate fi comparată cu cea a păunului. Multe femele strămoşi ai păunului trebuie să fi apreciat în decursul unei lungi linii de descendenţi această superioritate, deoarece, printr-o preferinţă continuă a

celor mai frumoşi masculi, au făcut în mod inconştient din păun cea mai splendidă dintre toate păsările actuale.

*Fazanul Argus*. Un alt excelent caz pentru cercetare este oferit de ocelii de pe remigele fazanului *Argus*, care sunt umbrite într-un mod atât de minunat, încât seamănă cu bile stând liber în locaşurile lor, şi deosebindu-se în consecinţă de ocelii obişnuiţi. Presupun că nimeni nu va atribui întâmplării această umbrire, care a stârnit admiraţia atâtor pictori cu experienţă, concursului fortuit al atomilor de substanţă colorată. Ca aceste ornamente să se fi format prin selecţia mai multor variaţii consecutive, niciuna din ele nefiind iniţial destinată» să producă efectul bilă-locaş, pare tot atât de necrezut ca şi când una dintre madonele lui Rafaël ar fi fost formată prin selecţia întâmplătoare a unora din mâzgăle-lile făcute de o lungă succesiune de pictori tineri, niciunul din ei neavând la început pretenţia să deseneze figură omenească. Pentru a descoperi modul cum s-au dezvoltat ocelii nu putem cerceta un lung şir de strămoşi şi nici multe forme îndeaproape înrudite, deoarece acum ele nu mai există. Din fericire însă, diferitele remige sunt suficiente pentru a ne furniza cheia problemei şi dovedesc în mod cert că o gradaţie de la o simplă pată până la un ocel bilă-locaş desăvârşit este posibilă.

Remigele purtând ocelii sunt acoperite cu dungi de culoare închisă (fig. 57) sau cu şiruri de pete închise (fig. 59), fiecare dungă sau şir de pete mergând oblic în jos de-a lungul părţii exterioare a rachisului, până la unul dintre oceli. Petele sunt în general alungite în linie transversală faţă de şirul în care sunt situate. Adesea ele se contopesc fie în aceeaşi linie cu şirul – şi atunci ele formează o dungă longitudinală –, fie transversal, adică în rând cu petele din şirurile învecinate, şi atunci formează dungi transversale. Uneori o pată se desface în pete mai mici, care rămân pe

loc.

Este nimerit să descriu mai întâi un ocel bilă-locaş perfect. Acesta constă dintr-un inel circular de un negru intens, înconjurat de un spaţiu astfel umbrit, încât să semene exact cu o bilă. Figura alăturată a fost admirabil desenată de dl. Ford şi bine gravată, însă o gravură în lemn nu poate arăta umbrirea desăvârşită a originalului. Inelul este aproape întotdeauna puţin rupt sau întrerupt (fig. 57) într-un punct din jumătatea superioară, puţin la dreapta şi deasupra nuanţei albe a bilei incluse; uneori este rupt către baza de pe dreapta. Aceste miei întreruperi au o semnificaţie importantă. Inelul este întotdeauna mult îngroşat.

Cu marginile slab definite spre colţul superior din stânga, pana fiind ţinută vertical în poziţia în care este desenată aici. Sub această parte îngroşată există pe suprafaţa bilei un semn oblic de un alb aproape curat, care

se umbreşte în jos într-o nuanţă plumburii1 palidă, iar aceasta în culori gălbui şi cafenii, care se închid (lin ce în ce mai mult în mod imperceptibil către partea de jos a bilei. Această umbrire este aceea, care redă atât de admirabil efectul luminii strălucind pe o suprafaţă convexă. Dacă se examinează una din bile, se va vedea că partea sa inferioară este de o nuanţă cafenii1 şi nu este distinct separată printr-o linie curbă oblică, de partea superioară, care este mai galbenă şi mai plumburie: această linie curbă, oblică formează un unghi drept cu axa mai lungă a petei albe de lumină şi de fapt cu toată umbrirea, însă această diferenţă de culoare, care nu poate, desigur, îl arătată într-o gravură în lemn, nu influenţează câtuşi de puţin umbrirea perfectă a bilei. Trebuie în special observat că fiecare ocol este în legătură evidentă fie cu o dungă de culoare închisă, fie cu un şir longitudinal de pete închise, deoarece ambele apar, în mod independent, pe aceeaşi pană... Astfel, în figură 57 dunga *A* merge la ocelul *a*; dungă. /> la ocelul *b*; dunga *G* este întreruptă la partea superioară şi merge în jos la ocelul următor, care nu figurează în gravură; dunga/>la cel de jos, următor, şi la fel dungile *E* şi *F*. În sfârşit, diferiţi oceli sunt separaţi între ei de o suprafaţă palidă purtând senine negre neregulate.

Fig... r>7. – Parte dintr-o remige a fazanului *Argus* arătând doi oceli perfecţi, *a* şi *h*. *A*, *By G*, *1*) etc. Sunt dungi de culoare închisă niergind oblic în jos, fiecare la câte un ocel. (Mult din ţesutul nmbelor părţi, mai ales din şlinga raciiisuini, a i-ost tăint.)

Voi descrie în continuare eelalaltă extremă a seriei şi anume prima urmă a unui ocel. Eemigea secundară scurtă (fig. 58), cea mai apropiată de corp, este marcată, ca şi celelalte pene, cu şiruri oblice, longitudinale, oarecum neregulate de pete de culoare foarte închisă. Pata bazală,

sau cea mai apropiată de rachis, la cele cinci şiruri inferioare (afară de cel mai inferior) este puţin mai mare decât celelalte pete din acelaşi şir şi puţin mai alungită în direcţie transversală. Ea se deosebeşte de asemenea de celelalte pete prin faptul că este mărginită în partea sa superioară de o umbră [de un] galben-roşcat-închis. Această pată nu este însă în niciun fel mai remarcabilă decât cele de pe penajul multor păsări şi ar putea fi uşor trecută cu vederea. Pata următoare, superioară, nu se deosebeşte de loc de cele de mai sus din acelaşi şir. Petele bazale, mai mari, ocupă exact aceeaşi poziţie relativă pe aceste pene ca şi ocelii perfecţi de pe remigele mai lungi.

Privind următoarele două sau trei remige, se poate urmări o gradaţie absolut imperceptibilă începând de la una dintre petele bazale, descrise mai sus, împreună cu cele imediat superioare din acelaşi şir, la un curios ornament care nu poate fi numit ocel şi pe care, în lipsa unui termen mai bun, îl vom numi un, ornament eliptic". Acestea sunt arătate în figură alăturată (fig. 59). Aici vedem mai multe şiruri oblice *A*, JS, O, *B* etc. (vezi diagrama cu litere din partea stângă) de puncte negre, având formă obişnuită. Fiecare şir de pete merge în jos spre ornamentele eliptice şi se uneşte cu ele în exact acelaşi fel după cum fiecare dungă din figura 57 merge în jos spre ocelii, bilă-locaş" şi se uneşte cu ei. Privind oricare din şiruri, de exemplu îi din figura 59, semnul cel mai de jos (fi) este cel gros şi considerabil mai lung decât petele superioare şi îşi are extremitatea din stânga ascuţită şi curbată în sus. Acest semn negru este brusc mărginit la

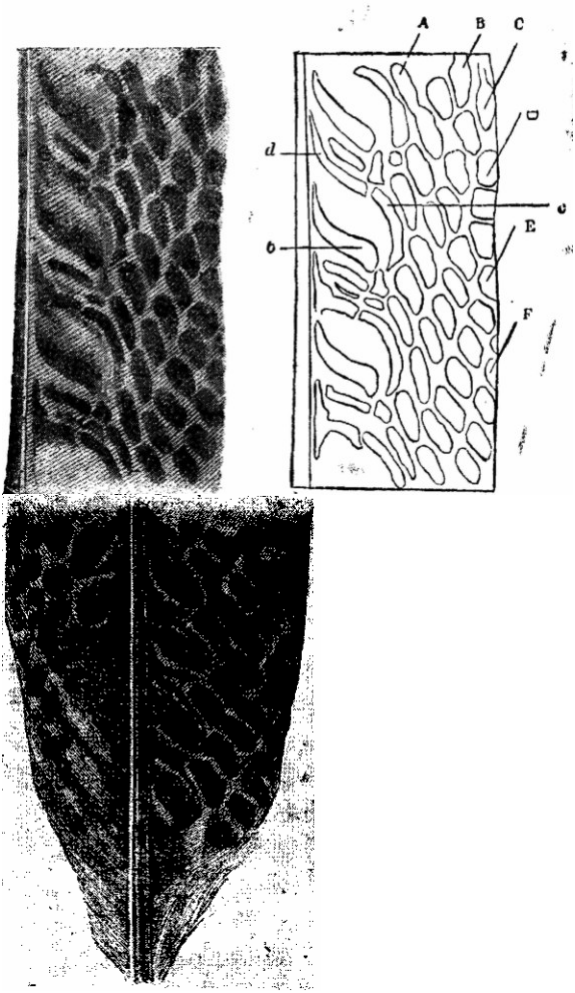



Fig. 58. – Partea bazală a remigei secundare, cea mai aproape de corp.

Fig. 59. – Porţiune a uneia dintre remigele secundare aproape de corp, arătând aşa-numilele ornamente eliptice. Figura din dreapta este dată numai ca o diagramă, cu scopul explicării literelor de referinţă. *A*, *B*, C, *D* etc., şiruri de pete mergând în jos ia ornamentele eliptice pe care le formează; *b*, pata cea mai de jos sau semnul din porul *B*; *e*,

pată sau semnul următor în acelaşi şir; rf, aparent o prelungire discontinuă a petei *e* din acelaşi şir/?

Partea sa superioară de un spaţiu relativ larg de culori bogat umbrite, începând cu o zonă îngustă cafenie, care trece în portocaliu, iar aceasta într-o nuanţa de un plumburiu palid cu capătul dinspre racliis mult mai palid. Aceste culori umbrite umplu împreună tot spaţiul interior al ornamentului eliptic. Semnul (fi) corespunde în toate privinţele cu pata bazală umbrită a penei simple descrise în ultimul paragraf (fig. 58), este însă mult mai dezvoltată şi mai viu colorată. Sus în dreapta acestei pete (fig. 59, &), există un semn negru, lung şi îngust (*e*), cu umbrirea să vie, aparţinând aceluiaşi şir, şi care este puţin arcuit în jos pentru a sta cu faţa la (*b*). Acest semn este uneori rupt în două porţiuni. El este de asemenea îngust mărginit de partea inferioară cu o nuanţă galben roşcată. La stânga şi deasupra lui (c), în aceeaşi direcţie oblică, însă întotdeauna mai mult sau mai puţin distinct de ea, este un alt semn negru (*d*). În general, acest semn este de formă subtriunghiulară şi neregulată –, însă la locul însemnat în diagramă

Fig. 60. – Un ocel în stare intermediară între

ornamentul eliptic şi ocelul bilă-locaş perfect.

Cu litere el este neobişnuit de îngust alungit şi regulat. El pare să consiste dintr-o prelungire laterală şi întreruptă a semnului (c) împreună cu contopirea sa cu parte întreruptă şi prelungită a petei superioare următoare, însă nu sunt sigur de aceasta. Aceste trei semne, &, *e* şi *d*, cu culorile deschise intercalate formează împreună aşa-numitul ornament eliptic. Aceste ornamente plasate paralel faţă de rachis corespund evident ca poziţie cu ocelii „bilă-locaş". Aspectul lor extrem de elegant nu poate fi apreciat în desen, deoarece nuanţele portocalii şi plumburii, care contrastează atât de bine cu semnele negre, nu pot fi arătate, între unul dintre ornamentele eliptice şi un ocel bilă-locaş" perfect există o gradaţie atât de desăvârşită, încât este aproape imposibil de hotărât când ar trebui folosit acest din urmă termen. Trecerea de la unul la celălalt este efectuată prin alungirea şi curbura mai mare în direcţii opuse a semnului inferior negru (fig. 59, *b*) şi mai ales a celui superior (c), împreună cu contractarea semnului alungit subtriunghiular şi îngust (*d*), aşa că până în cele din urmă aceste trei semne se contopesc, formând un inel eliptic neregulat. Acest inel devine treptat din ce în ce mai circular şi regulat, mărindu-şi în acelaşi timp diametrul. Prezint aici un desen (fig. 60) al dimensiunii naturale a unui ocel care nu este perfect. Partea inferioară a inelului este mult mai curbată decât semnul inferior din ornamentul eliptic (fig. 56, *b*). Partea superioară a inelului negru constă din două sau trei porţiuni separate şi nu există decât o urmă de îngroşare a porţiunii care formează semnul negru deasupra nuanţei albe. Această nuanţă albă, ea însăşi, nu este încă foarte concentrată şi sub ea suprafaţa este mult mai viu colorată decât la un ocel „bilă-locaş" perfect. Chiar în ocelii cei mai perfecţi se pot detecta urme ale joncţiunii a trei sau patru

semne negre alungite din care s-a format inelul. Semnul subtriunghiular neregulat sau îngust (fig. 59, *d*), formează în mod evident, prin contracţia şi egalizarea lui, porţiunea îngroşată a inelului de deasupra nuanţei albe de pe un ocol „bilă-locaş" perfect. Partea inferioară a inelului este invariabil puţin mai groasă decât celelalte părţi (fig. 57), ceea ce decurge din faptul că semnul negru inferior al ornamentului eliptic (fig. 59, *b*) a fost iniţial mai gros decât semnul superior (c). Se poate urmări fiecare stadiu din procesul de contopire şi modificare, şi cercul negru care înconjură bila ocelului este format fără îndoială din unirea şi modificarea celor trei semne negre *b*, *e*, d'ale ornamentului eliptic. Semnele negre, neregulate în zigzag, dintre ocelii consecutivi (fig. 57) sunt vădit datorate ruperii semnelor puţin mai regulate, însă asemănătoare, dintre ornamentele eliptice.

Stadiile consecutive din umbrirea ocelilor bilă-locaş pot fi urmărite cu egală claritate. Zonele înguste cafenii, portocalii şi palid plumburii care mărginesc semnul negru inferior al ornamentului eliptic pot fi văzute devenind treptat din ce în ce mai atenuate şi trecând umbrirea de la una într-alta, cu partea superioară mai deschisă dinspre colţul din stânga devenind şi mai deschisă, pentru a deveni aproape albă şi în acelaşi timp mai contractată. Însă chiar la cei mai

Perfecţi oceli bilă-locaş se poate distinge o uşoară deosebire de culori, însă nu în umbrire, între partea superioară şi inferioară a. bilei, după cum s-a observat mai înainte, iar linia de separaţie este oblică şi în aceeaşi direcţie ca şi umbrele viu colorate ale ornamentelor eliptice. Se poate astfel vedea aproape fiecare detaliu minuscul în formă şi coloritul ocelilor bilă-locaş ca decurgând din modificările treptate ale ornamentelor eliptice, iar dezvoltarea acestora din urmă poate fi urmărită prin treceri tot atât de mici din unirea a doua pete aproape smrple, cea inferioară (fig. 55) având o oarecare umbrire galben-roşcată de partea sa superioară.

Fig. *61*. – Porţiunea aproape de vârf a uneia din remisele secundare cu un ocel hi 1: 1 – locaş perfect.”, partea superioară ornamentală; *b*, cel mai de sus ocel bilă-locaş imperfect (umbrirea deasupra petei albe de la vârful ocelului este puţin prea închisă aici); e, ocel perfect.

Extremităţile penelor secundare, mai lungi, care au

ocelii bilă-locaş perfecţi, sunt împodobite în mod deosebit (fig. 01). Dungile longitudinale oblice se opresc brusc înspre partea de sus şi devin confuze, şi deasupra acestei limite întregul capăt superior al penei (a) este acoperit cu puncte albe, înconjurate de mici inele negre, situate pe un fond de culoare închisă. Dunga oblică aparţinând ocelului celui mai de sus (*b*) este de-abia reprezentată de un somn negru, scurt, neregulat, cu baza transversală oblică, obişnuită. Deoarece aceasta dungă este astfel brusc terminaţii, putem înţelege», poate, din cele expuse mai sus cum se face că partea superioară îngroşată a inelului este absenţii aici, deoarece1, după cum s-a afirmat, această parte îngroşată pan» a se alia într-un raport oarecare cu o prelungire, ruptă din partea, superioară următoare. Din absenţa părţii superioare şi îngroşate» a inelului, ocelul cel mai de sus, în Alte privinţe perfect, apare ea şi când vârful i-ar fi lost tăiat oblic. Cred că oricine1 care e-onsieleră că penajul fazanului *Argus* a fost creat după cum îl vedem noi acum se va găsi încurcat în a explica starea, imperfectă a ocelului celui mai de sus. Ar trebui să adaug că toţi ocelii de peremigele secundare, cele mai îndepărtate», de corp, sunt mai mici şi mai puţin perfecţi decât *voi* de pe celelalte pene şi au partea superioară a inelului lipsă, ca în cazul pe care tocmai l-am menţionat. Aici imperfecta pare să fie în legătură cu faptul că petele de pe această pană prezintă o tendinţă mai slabă decât de obicei de a se contopi în dungi; ele sunt, elin contră, adesea rupte în pete mai mici, aşa încât două sau trei şiruri coboară, la Acelaşi ocel.

Încă mai rămâne un punct foarte» curios, observat pentru prima dată ele» către dl. T.W. Wood51, şi care merită atenţie, într-o fotografie a unui exemplar împăiat, ce mi-a fost dată de dl. Ward, în timpul etalării sale se poate vedea că pe penele care sunt ţinute perpendicular, semnele albe de pe oceli, reprezentând lumina reflectată

de pe o suprafaţă convexă, sunt situate la capătul superior şi mai îndepărtatat, adică sunt îndreptate în sus, iar când pasărea se etalează pe

51… Field”, 28 mai 1870.

Sol ea ar fi luminată de sus în mod natural. Aici intervine însă punctul curios; penele exterioare sunt ţinute aproape orizontal şi ocelii lor ar trebui de asemenea să pară ca şi când ar fi luminaţi de sus, aşa că în consecinţă semnele albe ar trebui să fie plasate pe părţile superioare ale ocelilor, şi oricât de uimitor este acest fapt, ei sunt astfel plasaţi. Deci ocelii de pe diferitele pene, cu toate că ocupă poziţii foarte diferite faţă de lumină, par cu toţii luminaţi de sus, întocmai aşa cum i-ar fi umbrit un pictor. Totuşi, ei nu sunt luminaţi strict din acelaşi punct, după cum ar trebui, deoarece semnele albe de pe ocelii penelor ţinute aproape orizontal sunt plasaţi cam prea mult spre capătul mai îndepărtat, adică ei nu sunt suficient de laterali. Nu avem totuşi niciun drept să ne aşteptăm la o perfecţiune absolută de la o parte devenită ornamentală prin selecţie sexuală, mai mult decât avem acest drept de la o parte modificată prin selecţie naturală pentru un folos real, ca de exemplu acel minunat organ care este ochiul uman. Şi cunoaştem ce a spus Helmholz, cea mai mare autoritate din Europa asupra acestui subiect, despre ochiul uman, şi anume că dacă un optician i-ar fi vândut un instrument făcut cu atâta neglijenţă el s-ar fi considerat pe deplin justificat de a i-l înapoia52.

Am văzut acum că se poate urmări o serie perfectă de la simple pete până la minunatele ornamente bilă-locaş. 1) 1. Gould, care a avut amabilitatea de a-mi da câteva dintre aceste pene, este complet de acord cu mine în privinţa naturii complete a gradaţiei. Este evident că stadiile în dezvoltare prezentate de penele de pe aceeaşi

pasăre nu arată câtuşi de puţin treptele prin care au trecut strămoşii dispăruţi ai speciei; ele ne dau însă, probabil, cheia pentru înseşi aceste trepte şi dovedesc cel puţin până la certitudine că o gradaţie este posibilă. Ţinând seama cu câtă grijă fazanul *Argus* mascul îşi etalează penajul în faţa femelei, precum şi de numeroasele fapte care lac să ne pară probabil că păsările femele preferă masculii mai atrăgători, nimeni dintre» cei care admit eficienţa selecţiei sexuale nu va. Nega că; o simplă, pată de culoare închisă cu oarecare umbrire galben-roşcată s-ar putea transforma, prin apropierea şi modificarea a doua pete învecinate, când este însoţită de o uşoară sporire a culorii, la unul din aşa-numitele ornamente eliptice. Aceste din urmă ornamente au fost arătate la numeroase persoane şi toate au admis că sunt frumoase, unii fiind de părere că sunt chiar mai frumoase decât ocelii bilă-locaş. Pe măsură ce penajul secundar s-a lungit prin selecţie sexuală şi diametrul ornamentelor eliptice s-a mărit, se pare că culorile lor au devenit mai puţin vii, şi atunci împodobirea penajului a trebuit să fie sporită prin ameliorarea desenului şi a umbririi, şi acest proces a continuat până ce în culorile din urmă s-au dezvoltat minunaţii oceli bilă-locaş. În acest fel putem înţelege starea actuală şi originea ornamentelor de pe remigele fazanului *Argus*.

Din lumină pe care o aruncă principiul gradaţiei – din ceea ce ştim despre legile variaţiei –, din modificările survenite la multe dintre păsările noastre domestice şi, în sfârşit (după cum\om vedea ulterior mai clar), din penajul nematur

*52 Popular Lectures on Scientific Subiect* (trad. Engl.), 1873, p. 219, 227, 269 şi 390.

Al păsărilor tinere, putem indica uneori cu oarecare încredere treptele probabile prin care masculii au dobândit penajul lor strălucitor şi diferite ornamente; în multe cazuri ne găsim însă într-o nesiguranţă totală. Acum mulţi ani, dl. Gould mi-a atras atenţia asupra unui colibri, *Urosticte benjamini*, remarcabil prin curioasa deosebire dintre sexe. Pe lângă un guleraş splendid, masculul are rectrice negre verzui, dintre care patru rectrice *centrale* terminate cu alb; la femelă, ca la majoritatea speciilor înrudite, cele trei rectrice *exterioare* de fiecare parte se termină cu alb, aşa încât masculul are cele patru pene centrale, pe când femela are cele şase exterioare ornamentate cu vârfuri albe. Ceea ce face acest caz mai curios este că, cu toate că la multe specii de colibri coloritul cozii diferă considerabil la cele două sexe, dl. Gould nu cunoaşte nici o singură specie, afară de *Urosticte*, la care masculul să aibă cele patru pene centrale terminate cu alb.

Comentând acest caz, ducele de Argy1153 trece peste selecţia sexuală şi se întreabă: „Ce explicaţie dă legea selecţiei naturale unor varietăţi specifice ca acestea?” El răspunde: „absolut niciuna”, şi sunt de acord cu el. Se poate însă spune cu încredere acest lucru şi despre selecţia sexuală? Arăzând în câte feluri se deosebesc rectricele colibriilor, de ce să nu fi variat cele patru pene centrale numai la această singură specie, aşa încât să fi dobândit vârfuri albe? Variaţiile pot să fi fost treptate sau oarecum bruşte, ca în cazul recent citat al colibriilor de lângă Bogotá, la care numai anumiţi indivizi au „rectricele centrale terminate într-un verde frumos”. Am observat la femela de *Urosticte* vârfuri albe extrem de mici sau rudimentare la cele două rectrice exterioare dintre cele patru rectrice centrale negre, aşa încât aici avem o indicaţie a unei modificări de un fel oarecare la

penajul acestor specii. Dacă admitem posibilitatea ca rectricele centrale ale masculului să varieze prin culoarea albă, nu este câtuşi de puţin bizar că asemenea variaţii să fi fost selecţionate sexual. Vârfurile albe împreună cu smocurile auriculare albe adaugă, fără îndoială, după cum admite şi ducele de Argyll, la frumuseţea masculului; şi se pare că alte păsări apreciază culoarea albă după cum se poate deduce din cazul masculului de *Chasmorliynchus* (pasărea clopot), cel alb ca zăpada. Afirmaţia lui Sir. E. Heron nu trebuie uitată, şi anume că atunci când păuniţelor li se interzisese accesul la păunul lor tărcat ele au refuzat să se împerecheze cu oricare alt mascul şi în decursul acelui anotimp nu au produs niciun descendent. Şi nici nu este ciudat ca variaţii ale rectricelor de *Urosticte* să fi fost special selecţionate ca ornament, deoarece genul imediat următor al acelei familii şi-a luat numele de *Metallura* de la splendoarea acestor pene. De altfel, avem dovezi concludente că colibriul îşi dă în mod special osteneala să-şi etaleze rectricele sale; după ce descrie frumuseţea lui *Florisuga mellivora*, dl. Bel (54 spune: „Am văzut o femelă stând pe o cracă şi doi masculi etalându-şi farmecele în faţa ei. Unul se azvârlea în sus ca o rachetă, apoi brusc îşi desfăcea coada albă ca zăpada, întocmai ca o paraşută întoarsă, şi descindea încet în faţa ei, întorcându-se treptat împrejur pentru a exhiba spatele şi faţa…

*M The Reign of Law*, 1867, p. 247.

*54 The Naturalist în Nicaragua*, 1874, p. 112.

Coada albă desfăşurată acoperea un spaţiu mai mare decât tot restul păsării şi era evident trăsătura primordială la acest spectacol. În timp ce unul dintre masculi descindea încet cu coada desfăcută, celălalt se avânta în sus şi descindea cu coada desfăşurată. Distracţia se

sfârşea printr-o luptă între cei doi executanţi, nu ştiu însă dacă cel mai frumos sau cel mai agresiv a fost candidatul acceptat”. După ce descrie penajul neobişnuit al lui *Urosticte*, dl. Gould adaugă: „Mu mă îndoiesc câtuşi de puţin că ornamentul şi varietatea este singurul scop” ü5. Dacă se admite aceasta ne putem da seama că masculii care înainte vreme erau acoperiţi în modul cel mai elegant şi nou trebuie să fi obţinut un avantaj nu în lupta obişnuită pentru existenţă, ci în rivalitate cu alţi masculi şi trebuie să fi lăsat un mai mare număr de descendenţi pentru a le moşteni frumuseţea lor nou dobândită.

*55 Introduction to Trochilidac*, 1861, p. 110.

*CAPITOLUL AL XV-LEA*

PĂSĂRI-continuare

Discuţie asupra cauzelor datorită cărora numai masculii unor specii şi ambele sexe ale altor specii sunt viu colorate – Despre ereditatea limitată de sex, după cum este aplicată la diferite conformaţii şi la penajul viu colorat – Corelaţia dintre formele cuibării ului şi colorit – Pierderea penajului nupţial în timpul iernii.

Fu acest capitol vom examina de ce femelele multor pasări nu au dobândit aceleaşi ornamente ca şi masculul şi de ce, pe de altă partes ambele sexe ale multor altor păsări sunt, la lei sau aproape la fel împodobite. În capitolul următor vom cerceta câteva. Cazuri în care femela este mai viu colorată decât masculul.

În (*hif*/*inra speciilor1* ani sugerat pe scurt că la păun coada lungă ar fi incomodă, iar culoarea neagră bătătoare la ochi a cocoşului de munte, periculoasă pentru femelă în timpul perioadei de clocire şi, în consecinţă, că transmiterea, acestor caractere4 de la mascul la

descendenţii femelei a fost împiedicată prin selecţia naturală. Eu tot mai cred că această transmitere ar fi putut apărea în câteva cazuri, însă după o matură gândire asupra tuturor faptelor pe care? Le-am putut strânge sunt acum dispus să cred că atunci când sexele se deosebesc transmiterea variaţiilor consecutive a fost în general limitată chiar de la început la Acelaşi sex la care ele au apărut mai întâi. De când au apărut observaţiile mele, subiectul coloritului legat de sex a fost discutat în câteva lucrări foarte interesante ale domnului Wallace2, care este de părere că în aproape toate cazurile variaţiile consecutive au tins la început să fie transmise în mod egal ambelor sexe, însă că femelă a evitat, prin selecţia naturală, să dobândească culorile bătătoare hi ochi ale masculului, datorită pericolului pe care şi l-ar fi atras în acest iei în decursul ciocnii.

Această ipoteză implică o discuţie obositoare asupra unui punct dificil, anume dacă transmiterea unui caracter, care la început este moştenit de ambele sexe, poate după aceea să fie limitat în transmiterea sa numai la un singur sex.

1 Kd. Iţia a 4-a, 1866, p. 241.

2 „Westminster Review”, iulie 1867; „Journal of Travel”, vol. I, 1868, p. 73.

Ou ajutorul selecţiei naturale. Trebuie avut în vedere, după cum s-a arătat în capitolul introductiv asupra selecţiei sexuale, că acele caractere care sunt limitate în dezvoltarea lor la un singur sex sunt întotdeauna latente la celălalt sex. Un exemplu imaginar ne va servi cel mai bine în a ne da seama de dificultatea acestui caz; să presupunem că un amator doreşte să creeze o rasă de porumbei la care numai masculii să fie de culoare albastru-deschis, pe când femelele să-şi păstreze culoarea lor

iniţială de ardezie. Deoarece la porumbei caracterele de toate felurile sunt de obicei transmise în mod egal ambelor sexe, amatorul va trebui să încerce să transforme această ultimă formă de ereditate într-o transmitere limitată la un sex. Tot ceea ce poate face este să persevereze în a selecţiona fiecare porumbel mascul care se remarcă cât de puţin printr-o nuanţă albastru-deschis şi, dacă este continuată [selecţia] în mod constant timp îndelungat şi dacă variaţiile deschise sunt puternic ereditare sau se repetă des, rezultatul firesc va fi acela că toţi porumbeii vor avea o culoare albastru mai deschis. Amatorul nostru va fi însă obligat ca generaţie după generaţie să împerecheze masculii săi de un albastru-deschis cu femele de culoarea ardeziei, deoarece el doreşte ca acestea din urmă să-şi păstreze culoarea. În general, rezultatul va fi producerea unui lot de metişi pestriţi sau, mai probabil, pierderea rapidă şi completă a culorii albastru-deschis, deoarece culoarea iniţială de ardezie va fi transmisă cu forţă dominantă. Presupunând totuşi că unii masculi albastru-deschis şi femele de culoarea ardeziei ar fi produşi în decursul fiecărei generaţii consecutive şi ar fi mereu încrucişaţi între ei, atunci femelele de culoarea ardeziei ar avea, dacă pot folosi această expresie, mult sânge albastru în vinele lor, deoarece taţii, bunicii lor etc. Vor fi fost păsări albastre. În aceste condiţii, se poate concepe (cu toate că nu cunosc niciun fapt pozitiv care să facă acest lucru probabil) că femelele de culoarea ardeziei pot dobândi o tendinţă latentă atât de puternică spre culoarea albastru-deschis, încât să nu distrugă această culoare la descendenţii masculi, în timp ce descendenţii femeii vor continua să moştenească culoarea de ardezie. Dacă este aşa, scopul dorit de a crea o rasă cu cele două sexe permanent diferite la culoare ar putea fi realizat.

Este foarte important sau mai bine-zis necesar ca în

cazul de mai sus caracterul dorit, adică culoarea albastru-deschis să fie prezentă la femelă, deşi în stare latentă, aşa încât descendenţii masculi să nu degenereze. De aceasta ne va convinge exemplul următor: masculul fazanului lui Soemmerring are coada, lungă de 82, 5 cm, pe când cea a femelei este de 20 cm; coada fazanului comun mascul este lungă de circa 50 cm, iar cea a femelei de 30 cm. Or, dacă femela fazanului Soemmerring cu coada ei scurtă s-ar încrucişa cu masculul fazanului comun, nu încape îndoială că descendenţii hibrizi masculi vor avea o coadă mult mai lungă decât descendenţii puri ai fazanului comun. Pe de altă parte, dacă femela fazanului comun cu o coadă mult mai lungă decât cea a femelei fazanului Soemmerring ar fi încrucişată cu masculul acestuia din urmă, descendentul hibrid mascul va avea o coadă mult mai scurtă decât cea a descendenţilor puri ai fazanului Soemmerring3.

3 Temminck spune că la femela de *Phasianus Soemmerringii* coada nu este mai lungă de 15 cm, *Planches coloriées*, vol. *X*, 1838, p. 487 şi 188; măsurătorile de mai sus au fost făcute pentru mine de către dl. Sclater. Pentru fazanul comun, vezi Macgillvray, *Hist. Brit. Birds*, vol. I, p. US-121.

Pentru a crea noua sa rasă cu masculi de culoare albastru-deschis şi cu femelele neschimbate, amatorul nostru va trebui să continue să selecţioneze masculii în decurs de multe generaţii şi fiecare grad de culoare deschisă va trebui fixat la masculi şi făcut latent la femele. Aceasta ar constitui o muncă extrem de dificilă şi nu a fost încercată niciodată, ea ar putea însă fi îndeplinită cu succes. Obstacolul principal ar fi pierderea timpurie şi completă a culorii albastru-deschis din nevoia de a face încrucişări repetate cu femela de culoarea ardeziei, aceasta din urmă neavând la început vreo tendinţă latentă

de a produce descendenţi albastru-deschis.

Pe de altă parte, dacă unul sau doi masculi ar varia cât de puţin în sensul culorii deschise, iar variaţiile ar fi limitate de la început în transmiterea lor la sexul masculin, sarcina de a crea o nouă rasă de soiul dorit ar fi uşoară, deoarece asemenea masculi ar trebui să fie doar selecţionaţi şi împerecheaţi cu femele obişnuite. Un caz analog s-a întâmplat în realitate, deoarece există în Belgia 4 rase de porumbei la care numai masculii sunt însemnaţi cu dungi negre. De asemenea, dl. Tegetmeier a arătat3 recent că porumbeii dragon produc adesea păsări argintii, care sunt aproape întotdeauna femele, şi el însuşi a crescut zece asemenea femele. Pe de altă parte, producerea unui mascul argintiu este o întâmplare foarte neobişnuită, aşa că nimic nu ar fi mai uşor decât să se creeze o rasă de porumbei dragon cu masculi albaştri şi femele argintii. Această tendinţă este de fapt atât de puternică, încât atunci când dl. Tegetmeier a obţinut în sfârşit un mascul argintiu şi l-a împerecheat cu una din femelele argintii, el s-a aşteptat să obţină o rasă cu ambele sexe colorate în acest fel; însă el a fost dezamăgit, deoarece puiul mascul a revenit la culoarea albastră a bunicului său, numai puiul femelă fiind argintiu. Fără îndoială că cu răbdare această tendinţă spre reversiune la masculii obţinuţi din împerecherea întâmplătoare a unui mascul argintiu cu o femelă argintie ar putea fi eliminată şi atunci ambele sexe ar fi colorate la fel; şi, într-adevăr, dl. Esquilant a aplicat cu succes acest procedeu în cazul turbiţilor argintii.

La găini variaţiile de culoare, limitate în transmiterea lor la sexul masculin, apar în mod obişnuit. Atunci când această formă de ereditate predomină, se poate uşor întâmpla ca unele variaţii consecutive să fie transmise la femelă, care atunci va semăna întrucâtva cu masculul,

după cum se întâmpla de fapt la câteva rase. De asemenea, majoritatea, însă nu toate treptele consecutive, pot fi transmise ambelor sexe, în care caz femelă va semăna îndeaproape cu masculul. Nu poate fi îndoială că aceasta este cauza faptului că la porumbelul guşat masculul are o guşă ceva mai mare şi că porumbelul călător mascul are caruncule ceva mai mari decât femelele respective, deoarece amatorii nu au selecţionat unul din sexe mai mult decât pe celălalt şi nu au avut nicio dorinţă ca aceste caractere să fie mai puternic pronunţate la mascul decât la femelă şi totuşi aceasta are loc la ambele rase.

Acelaşi proces va trebui urmat şi aceleaşi dificultăţi vor fi întâlnite dacă se va dori să se creeze o rasă numai cu femelele de vreo culoare nouă.

În sfârşit, amatorul nostru ar putea dori să creeze o rasă la care ambele sexe să se deosebească atât între ele, cât şi de specia parentală. Aici dificultatea

4 Dr. Chapuis, *Le Pigeon Voyageur Belge*, 1865, p. 87.6" Field", septembrie, 1872.

Ai îi extrem de mare, afară numai dacă variaţiile consecutive nu ar fi de la început limitate de ambele sexe şi atunci nu ar exista nicio dificultate. Vedem aceasta la găini; astfel, la rasă de Hamburg dungată, cele două sexe se deosebesc considerabil între ele, precum şi de cele două sexe ale rasei iniţiale1 (*lallns banläm*, *în* ambele sunt menţinute constant la standardul de perfecţiune prin selecţia, continuă, care n-ar fi fost posibilă dacă transmiterea caracterelor distinctive n-ar fi limitată de sex.

Găinile spaniole oferă un caz mai curios; masculul are o creastă enormă, însă unele dintre variaţiile consecutive din acumularea cărora creasta a fost dobândită par să fi fost transmise la femelă, deoarece ea are o creastă de câteva ori mai mare decât cea a femelelor

speciei parentale. Creasta femelei se deosebeşte însă într-o privinţă de cea a masculului, deoarece ea are tendinţa să atârne înapoi, şi recent moda a decis ca această particularitate să fie fixată şi cerinţa a fost repede urinată de succes. Or, transmiterea acestui caracter trebuie să fie limitată de sex, altfel ea ar împiedica creasta masculului să fie dreaptă, ceea ce ar îngrozi pe orice amator. Pe de altă parte, poziţia verticală a crestei la mascul trebuie de asemenea să aibă un caracter limitat de sex, deoarece în caz contrar ar împiedica creasta femelei să atârne într-o parte.

Din exemplul de mai sus vedem că chiar atunci când se dispune de un timp nelimitat, ar fi un proces extrem de dificil şi de complex, poate chiar imposibil, de a schimba prin selecţie o anumită formă de transmitere într-o altă. De aceea, fără probe evidente nu sunt dispus să admit că aceasta s-a realizai la speciile naturale. Pe de altă parte, cu ajutorul unor variaţii consecutive, care a început erau limitate de sex în transmiterea lor, nu ar fi greu să se realizeze) pasăre masculă foarte diferită de femelă, prin culoare sau prin oricare alt caracter, teeasta din urmă rămânând neschimbată, sau puţin schimbată, sau special niodi-icată în scop de protecţie.

Deoarece culorile vii sunt folositoare masculilor în rivalitatea lor cu al îi născuli, asemenea culori se vor selecţiona indiferent dacă sunt transmise exclusiv iau nu aceluiaşi sex. În consecinţă, este de aşteptat că deseori femelele să aibă *d* ele într-un grad mai mare sau mai mic strălucirea masculilor, ceea ce se întâmplă a o mulţime de specii. Dacă toate variaţiile consecutive ar fi transmise în mod legal ambelor sexe, femelele nu s-ar mai putea distinge de masculi, ceea ce de zisemenea se întâmplă la multe păsări. Dacă însă culorile şterse ar fi de mare mportanţă pentru protecţia femelei în timpul clocitului,

după cum se întâmplă a multe păsări care trăiesc pe sol, atunci femelele a căror strălucire variază sau are au dobândit prin ereditate de la masculi vreo sptrire pronunţată a strălucirii ror fi distruse mai devreme sau mai târziu. Însă tendinţa masculilor de a continua n decursul unei perioade indefinite să transmită descendenţilor lor de sex feminin trălucirea coloritului lor s-ar putea elimina numai prin modificarea formei eredi-ăţii, ceea ce, după cum s-a arătat în exemplul nostru anterior, ar fi extrem Le greu. Presupunând că ar predomina forma egală de transmitere a caracterelor a ambele sexe, rezultatul mai probabil al distrugerii îndelung continuate a fenieelor mai viu colorate ar fi reducerea sau desfiinţarea culorilor vii ale masculilor, Latorită încrucişărilor lor continue cu femelele de culoare mai ştearsă. Ar fi plictisitor de a urmări toate celelalte rezultate posibile, voi reaminti însă cititoului că dacă variaţiile limitate de sex au apărut la femele, chiar dacă nu erau câtuşi de puţin dăunătoare pentru ele şi, în consecinţă, nu erau eliminate, ele nu ar fi favorizate sau selectate, deoarece de obicei masculul acceptă orice femelă şi nu alege pe cele mai atrăgătoare; în consecinţă, aceste variaţii sunt susceptibile de a fi pierdute şi vor avea puţină influenţă asupra caracterului rasei, ceea ce va contribui la explicarea faptului că femelele sunt de obicei mai şterse la culoare decât masculii.

În capitolul opt s-au dat exemple, la care s-ar mai putea adăuga aci multe altele, în legătură cu variaţiile care apar la anumite vârste şi se transmit la vârste corespunzătoare. S-a arătat de asemenea că variaţiile care apar târziu în viaţă sunt de obicei transmise aceluiaşi sex la care ele au apărut mai întâi, pe când variaţiile care apar de timpuriu în viaţă tind a fi transmise ambelor sexe, fără ca toate cazurile de transmitere limitată de sex să poată fi

explicate în acest fel. S-a mai arătat apoi că, dacă o pasăre masculă variază, devenind mai viu colorată în tinereţe, asemenea variaţii nu ar fi de niciun folos până la vârsta de reproducere şi până ce nu apare concurenţă între masculii rivali. În cazul însă al păsărilor trăind pe sol, care de obicei au nevoie de protecţia culorilor şterse, nuanţele vii ar fi mult mai periculoase pentru masculii tineri şi fără experienţă decât pentru masculii adulţi. În consecinţă, masculii care ar deveni mai viu coloraţi în tinereţi4 ar suferi mari distrugeri şi ar fi eliminaţi prin selecţie naturală; pe de altă parte, masculii care ar varia. În acest fel, când sunt aproape maturi, cu toate că, ar fi expuşi la unele pericole suplimentare, ar putea supravieţui, şi, fiind favorizaţi prin selecţie sexuală, ar reproduce specia. Deoarece deseori există o legătură, între perioada când apare variaţia şi forma de transmitere, atunci numai masculii ar dobândi culori strălucitoare şi le-ar transmite exclusiv descendenţilor lor masculi, cu condiţia că masculii tineri viu coloraţi să fie distruşi, iar cei adulţi să curteze cu succes femelele. Nu doresc însă câtuşi de puţin să susţin că influenţa vârstei asupra formei de transmitere este singura cauză, a marii deosebiri de strălucire dintre sexele multor păsări.

Atunci când sexele păsărilor se deosebesc la culoare, este interesant de a determina dacă numai masculii au fost modificaţi prin selecţie sexuală, femelele rămânând neschimbate sau modificate numai parţial şi indirect, sau dacă femelele au fost special modificate prin selecţie naturală în scop de protecţie. Voi discuta de aceea această problemă mai îndelung, chiar mai amănunţit decât ar merita în sine, deoarece cu această ocazie se vor putea examina diferite probleme colaterale interesante.

Înainte de a aborda subiectul coloritului, mai ales în legătură cu concluziile domnului Wallace, ar fi poate

folositor de a discuta din acelaşi punct de vedere alte câteva deosebiri legate de sex. Înainte vreme există în Germania o rasă de găinic la care femelele erau prevăzute cu pinteni, ele erau bune ouătoare, însă deranjau în aşa măsură cuibarul cu pintenii lor, încât nu li se putea permite să clocească propriile lor ouă. Îmi părea deci cândva probabil că dezvoltarea pintenilor la femelele galinaceelor sălbatice fusese oprită prin selecţie naturală, din cauza stricăciunilor cauzate astfel cuiburilor lor. Acest lucru părea cu atât mai probabil, cu cât pintenii de la aripi, care nu sunt dăunători în timpul clocitului, sunt deseori tot atât de bine dezvoltaţi la femelă că şi la mascul, deşi în destul de multe cazuri

«Bechstein, *Xaturgesch*, *Deutschlands*, 1703, vol. IU, p. 339.

Ei sunt oarecum mai mari la masculi. Atunci când masculul este prevăzut cu pinteni la picioare, aproape întotdeauna femela prezintă rudimentele acestora, rudimentul constând uneori dintr-un simplu solz, ca la *Gallus*. S-ar putea susţine ieci că iniţial femelele fuseseră prevăzute cu pinteni bine dezvoltaţi, însă că ulterior aceştia au fost pierduţi prin neîntrebuinţare sau selecţie naturală. Dacă s-ar admite însă acest punct de vedere, el ar trebui extins la nenumărate alte cazuri, ceea ce ar presupune că strămoşii femeii ale speciilor actuale purtătoare de pinteni au fost cândva stânjeniţi de un apendice dăunător.

La câteva genuri şi specii, ca la *Galloperdioc*, *Acomus* şi la păunul javanez (*Pavo muticus*), femelele, ca şi masculii, posedă pinteni la picioare. Trebuie oare să deducem din acest fapt că ele construiesc un cuib deosebit de cel al rudelor lor celor mai apropiate, astfel încât să nu fie expus a fi dăunat de pintenii lor, sau de ce nu au

dispărut chiar pintenii? Sau trebuie oare să presupunem că femelele acestor câtorva specii au nevoie în mod special de pinteni pentru apărare? O concluzie mai probabilă este că atât prezenţa, cât şi absenţa pintenilor la femelă rezultă din faptul că, independent de selecţia naturală, au prevalat diferite legi ale eredităţii. În cazul multor femele la care pintenii apar ca rudimente, putem conchide că un mic număr din variaţiile consecutive prin care pintenii s-au dezvoltat la mascuH a apărut foarte de timpuriu în viaţă şi că a fost transmis ulterior la femele. În alte cazuri mult mai rare, în care femelele posedă pinteni pe deplin dezvoltaţi, putem conchide că toate variaţiile consecutive le-au fost transmise, şi că ele au dobândit şi moştenit treptat obiceiul de a nu-şi deranja cuibul.

Deseori organele vocale şi penele diferit modificate pentru a produce sunete, precum şi instinctele potrivite pentru a le folosi, se deosebesc la cele două sexe, însă uneori sunt aceleaşi la ambele. Pot oare fi explicate asemenea deosebiri prin faptul că masculii au dobândit aceste organe şi instincte în vreme ce femelele nu le-au moştenit din cauza pericolului la care ar fi fost expuse, atrăgând atenţia păsărilor sau animalelor de pradă? Aceasta nu îmi pare probabil dacă ne gândim la mulţimea de păsări care înveselesc primăvara natură cu cântecele lor, fără riscuri7. O concluzie mai sigură este că, deoarece organele vocale şi instrumentale nu servesc în mod special decât masculilor în timpul jocului nupţial, aceste organe s-au dezvoltat prin selecţie sexuală şi folosire permanentă numai la sexul masculin, variaţiile consecutive şi efectele folosirii fiind de la început mai mult sau mai puţin limitate prin transmitere la descendenţii masculi.

Şo pot menţiona multe cazuri analoge, de exemplu cele ale penelor de pe cap, care sunt în general mai lungi la mascul decât la femelă, uneori de lungime egală la

ambele sexe, iar ocazional absente la femelă, aceste diferite cazuri apărând la acelaşi grup de păsări. Ar fi greu de explicat o asemenea deosebire între sexe prin faptul că femelă a fost avantajată de un moţ puţin mai scurt decât al masculului şi că moţul s-a redus sau a dispărut prin selecţie naturală. Voi lua însă un caz mai potrivit, anume lungimea cozii. Trena lungă a păunului nu ar fi fost numai incomodă, ci şi periculoasă păuniţei în perioada de clocire şi în

7 Daines Barrington consideră însă că probabil („Phil. Transact.", 1773, p. 164) faptul că puţine păsări femele cânţi deoarece acest talent le-ar fi fost periculos în timpul clocitului. El adaugă că o ipoteză similară ar putea explica inferioritatea femelei faţă de mascul în privinţa penajului.

Timpul însoţirii puilor. Deci a priori nu este de loc improbabil că dezvoltarea cozii ei să fi fost oprită prin selecţie naturală. Femelele diferiţilor fazani însă, care par să fie expuse în cuiburile lor descoperite la tot atâtea pericole ca şi făzăniţa, au coada de o lungime considerabilă. Atât femelele, cât şi masculii de *Menura superba* au trene lungi şi îşi construiesc un cuib boltit, ceea ce constituie o mare anomalie pentru o pasăre atât de mare. Naturaliştii s-au mirat de faptul că femela de *Menura* se poate descurca cu coada ei în timpul clocitului; se ştie însă acum8 că ea, intră în cuib mai întâi cu capul şi apoi se întoarce, uneori ţinându-şi coda pe spate, dar mai des îndoind-o pe o parte. Astfel, cu timpul coada devine cu totul strâmbă, ceea ce constituie o indicaţie destul de bună asupra timpului cât a clocit". Ambele sexe ale unui pescăruş australian (*Tanysiptera sylvia*) au rectricele mijlocii considerabil alungite şi femela îşi face cuibul într-o gaură şi, după cum mă informează dl. E.B. Sharpe, aceste pene se mototolesc mult în timpul clocitului.

În aceste două din urmă cazuri lungimea mare a rectricelor trebuie să fie într-o oarecare măsură incomodă femelei şi, deoarece la ambele specii rectricele ei sunt puţin mai scurte decât ale masculului, s-ar putea susţine că dezvoltarea lor deplină a fost împiedicată prin selecţie naturală. Însă dacă dezvoltarea cozii păuniţei a fost oprită numai atunci când ea a devenit incomodă sau periculoasă din cauza dimensiunilor, ea şi-ar fi păstrat o coadă mult mai lungă decât este în realitate, deoarece coada ei nu este atât de lungă faţă de dimensiunea corpului ei ca cea a multor făzăniţe şi nici mai lungă decât cea a curcii. Trebuie avut de asemenea în vedere că, în conformitate cu această ipoteză, de îndată ce coadă păuniţei a devenit periculos de lungă şi, în consecinţă, dezvoltarea ei a fost oprită, ea ar fi influenţat în mod continuu asupra descendenţilor ei masculi şi ar fi împiedicat astfel păunul de a dobândi trena lui splendidă actuală. Putem deci deduce că lungimea cozii păunului şi scurtimea ei la păuniţa sunt rezultatul faptului că variaţiile necesare pentru mascul au fost de la început transmise numai descendenţilor masculi.

Ajungem la o concluzie aproape similară în privinţa lungimii cozii la diferitele specii de fazani. La fazanul urecheat (*Grossoptilon auritum*), coada are aceeaşi lungime la ambele sexe, anume 40 sau 42, 5 cm; la fazanul comun, ea este lungă de aproximativ 50 cm la mascul şi 30 cm la femelă; la fazanul Soem-merring 82, 5 cm la mascul şi numai 20 cm la femelă; şi, în sfârşit, la fazanul regal ea este lungă de 180 cm la mascul şi 40 cm la femelă. Astfel, la aceste diferite specii coada femelei diferă mult ca lungime, indiferent de cea a masculului, ceea ce se poate explica, după părerea mea, cu mult mai multă probabilitate prin legea eredităţii – adică prin faptul că variaţiile consecutive au fost de la început mai mult sau

mai puţin strâns limitate în transmiterea lor la sexul masculin – decât prin acţiunea selecţiei naturale, ceea ce rezultă din faptul că lungimea cozii este mai mult sau mai puţin dăunătoare femelelor acestor diferite specii înrudite.

Putem examina acum argumentele domnului Wallace în privinţa coloraţiei legate de sex la păsări. El este de părere că culorile vii dobândite iniţial prin selecţie

8 Dl. Ramsay, în „Porc. Zoolog. Şoc.”, 1868, p. 50.

Sexuală de către masculi s-ar transmite în toate sau aproape toate cazurile femelelor afară numai dacă transmiterea nu a fost oprită prin selecţie naturală. Reamintesc aici cititorului că diferitele fapte opuse acestei ipoteze au fost prezentate mai sus, când am tratat despre reptile, amfibii, peşti şi lepidoptere. Dl. Wallace îşi bazează părerea sa mai ales, însă nu exclusiv, după cum vom vedea în capitolul următor, pe afirmaţia 9 că atunci când ambele sexe sunt colorate foarte bătător la ochi cuibul este de o asemenea natură, încât ascunde pasărea care clocește; însă când există un contrast pronunţat de culoare între sexe, masculul fiind viu colorat, iar femela de culoare ştearsă, cuibul este descoperit şi expune la vedere pasărea care clocește. Această coincidenţă pare, într-o anumită măsură, să favorizeze cu siguranţă părerea că femelele care clocesc în cuiburi deschise au fost special modificate în scop de protecţie; însă vom vedea îndată că există o altă explicaţie mai probabilă, anume că femelele bătătoare la ochi au dobândit mai des instinctul de a construi cuiburi boltite decât păsările de culoare ştearsă. După cum era de aşteptat, dl. Wallace admite că există unele excepţii ta, cele două reguli ale sale; însă se pune întrebarea dacă excepţiile nu sunt atât de numeroase încât să invalideze acele reguli.

Există, în primul rând, mult adevăr în observaţia ducelui de Argy1110, că un cuib mare, boltit, este mai bătător la ochi pentru un duşman, mai ales pentru animalele carnivore care vânează în arbori, decât un cuib mai mic şi descoperit. Şi nici nu trebuie uitat că la multe păsări care îşi construiesc cuiburi descoperite masculul stă pe ouă şi ajută femela să hrănească puii, după cum este la *Pyranga* destivan, una dintre cele mai splendide păsări din Statele Unite, masculul fiind roşu-aprins, iar femela verde-cafeniu deschis. Or, dacă culorile straiucitoare ar fi fost extrem de periculoase pentru păsări în timpul clocitului în cuiburi descoperite, în aceste cazuri masculii ar fi suferit considerabil. S-ar putea totuşi ca pentru mascul coloritul viu să fie atât de important pentru a-şi învinge rivalii, încât aceasta ar compensa cu mult un oarecare pericol suplimentar.

1) 1. Wallace admite că la *Dicruriis*, *Orioles* şi *Pittidae* femelele sunt viu colorate, totuşi ele construiesc cuiburi descoperite; el insistă însă că păsările din primul grup sunt foarte agresive şi se pot apăra, cil. Cele din al doilea grup îşi ascund cuiburile cu cea mai mare grijă, deşi nu întotdeauna12, şi că în ceea ce priveşte păsările din al treilea grup femelele sunt viu colorate mai ales pe faţa inferioară. În afară de aceste cazuri, porumbeii, care sunt uneori viu coloraţi şi aproape întotdeauna bătători la ochi şi care sunt în mod notoriu expuşi atacului păsărilor de pradă, ofeia o excepţie serioasă la regulă, deoarece aproape întotdeauna îşi construiesc cuiburi descoperite şi expuse. La o altă mare familie, cea a colibriilor, toate speciile îşi construiesc cuiburi descoperite, totuşi în cazul unora dintre speciile cele mai splendide sexele sunt la fel, iar la majoritatea speciilor femelele sunt viu colorate, cu toate că mai puţin strălucitor decât masculii. Şi nici nu se poate susţine că toţi colibrii femele, care sunt viu colorate,

scapă de

9 „Journal of Travel", edil ăl de A. Murmy, vol. 1, IStûă, p. 78.

10 [bidein, p. 28 t.

11 Audubon, *Ornuhological Biography*, vol. I, p. 233.

12 Jerdon, *Birds of India*, vol. II, p. 108. Gould, *Handbaok of* the *Birds nf Australia*, vol.], p. 463.

A fi descoperite prin faptul că sunt de culoare verde, deoarece unele etalează pe suprafeţele lor superioare roşu, albastru şi alte culori13.

După dl. Wallace, în ceea ce priveşte păsările care clocesc în galerii sau îşi fac cuiburi boltite se realizează şi alte avantaje pe lângă ascundere, ca de exemplu adăpost în contra ploii, căldură mai mare, iar în ţările calde protecţie în contra soarelui14; aşa încât nu există nicio obiecţie valabilă la ipoteza că multe păsări care au ambele sexe închis colorate îşi construiesc cuiburi ascunseir\De exemplu, femela de *Buceros*, din India şi Africa, este protejată în timpul clocitului cu o grijă extraordinară, deoarece ea tencuieşte cu propriile sale excremente orificiul scorburii în care îşi cloceşte ouăle, lăsând numai un mic orificiu prin care masculul o hrăneşte; ea este ţinută astfel captivă pe toată perioada clocitului1<J; totuşi, femela de *Buceros* nu este colorată mai bătător la ochi decât multe alte păsări de aceeaşi talie, care îşi construiesc cuiburi descoperite. C) obiecţie mai serioasă la ipoteza domnului Wallace, după cum admite el însuşi, este că la câteva grupe masculii sunt strălucitor coloraţi, iar femelele închis; şi totuşi acestea din urmă îşi clocesc ouăle în cuiburi boltite. Aşa este cu *Grallinae Ae* din Australia, superbele *Maluridae* din aceeaşi ţară şi cu pasărea soarelui (*Nec-tariniae*) şi cu mai multe *Meliphagidae* australiene17.

Dacă examinăm păsările din Anglia vedem că nu există niciun raport st. Râus şi general între culorile femelei şi natura, cuibului. Aproximativ patruzeci dintre păsările noastre engleze (exceptând pe cele de talie mare care se pot apăra) îşi construiesc cuiburile1 în galerii din maluri, stânci şi în scorburile arborilor sau îşi fac cuiburi boltite. Dacă luăm culorile femelelor de scatiu, caldă ras sau mierlă drept măsură pentru gradul de strălucire a coloritului, care nu este prea periculos pentru femelele care clocesc, atunci dintre cele patruzeci de păsări de mai sus femelele a numai douăsprezece specii pot fi considerate ca bătătoare la ochi într-un grad periculos, iestul de douăzeci şi opt având un colorit şterslă. Şi nici nu există vreun raport apropiatân cadrul aceluiaşi gen între o deosebire bine pronunţată de culoare a celor două sexe şi natura; cuibului. Astfel, masculul

13 De exemplu, femela de *Eupelomena macraura* are capul şi coada albasiru-închis, cu l-ai urile corpului roşielice; femela de *Lampornis porphyrurus* este verde-negricioasă pe suprafaţa superioară, cu fata şi laturile gâtlejului purpurii; femela de *Eulampis jugular*r are vârful corpului şi spali-le verzi, însă l-ai urile corpului şi coada purpurii. Se pol da multe alle exemple de femele foarte bătătoare la ochi, Vezi splendida lucrare: i domnului Gould despre această familie.

14 Dl. Sal vin a observat în Guatemala („Ibis”, 181M, p…» 75) că colibrii îşi părăsesc cu mai multă greulale cuibul pe vreme foarte călduroasă, când soarele este arzător, ca şi când soarele ar putea să dăuneze ouălor, decât pe vreme răcoroasă, înnourată sau ploioasă.

16 Pot indica, ca exemple de păsări închise la culoare care îşi construiesc cuiburi ascunse, speciile a opt genuri australiene descrise în lucrarea domnului Gould, *Handbook of the Birds of Australia*, vol. I, p. 310, 3G2, 365,

383, 387, 3S9, 391 şi lit.

16 Dl. G. Hörne, *Porc. Zoolog. Şoc*, 18 fii), p. 213.

17 Despre construcţia cuiburilor şi culorile acestor ultime specii, vezi Gould, *Handbook* ele, vol. L. p. 501

Şi 527.

18 Asupra acestui subiect am consultat *British ttirds*, a lui Macgillivray, şi, cu ţoale că pol exista îndoieli în unele cazuri în privinţa gradului de camuflare al cuibului şi asupra gradului de strălucire al femelei, totuşi următoarele păsări, care toate îşi depun ouăle în găuri sau în cuiburi bolţile, cu greu pot fi considerate, după criteriul de mai sus, ca fiind bătătoare la ochi: *Passer*, 2 specii:

*Sturmis*, a cărui femelă este mult mai puţin strălucitoare decât masculul; *Cincius*; *Motacilta boarula* (?); *Erithaciis* (?); *Fruticola*, 2 sp.; *Saxicola*; *Ruticilla*, 2 sp.

*Sylvia* 3 sp.; *Paruş* 3 sp.; *Mecistura*, *Anorthnra*, (*Un hi a*.

*Silţă*, *Yunx*, *Muscicapa*, 2 sp., *Hirundo 3* sp. şi *Cypselus*.

Femelele următoarelor 12 păsări pot fi considerate ca fiind bătătoare la ochi după acelaşi criteriu, şi anume: *Pastor*.

*Molacilla albă*, *Paruş major* şi *P. caieruleus*, *lrpupn*.

*Picuş* 1 specii, *Coracias*, *Alcedo* şi *Merops*.

Vrabiei de casă (*Passer domesticus*) se deosebeşte mult de femelă, masculul vrabiei de pădure (P. *montanus*) aproape de loc şi, totuşi, ambii îşi construiesc cuiburi bine ascunse. Cele două sexe ale muscarului comun (*Muscicapa grisola*) aproape că nu se pot distinge, pe când sexele muscarului tărcat (*M. luctosa*) se deosebesc considerabil şi ambele specii îşi construiesc cuibul în scorburi sau le ascund. Femela mierlei (*Turdus merula*) se deosebeşte mult de masculul respectiv, femela de *T. torqiiatus* mai

puţin, iar femela sturzului cântător (*T. Musicus*) aproape că nu se deosebeşte de mascul, totuşi toate construiesc cuiburi descoperite. Pe de altă parte, nu prea îndepărtat înruditul *Cincius aquaticus* îşi construieşte un cuib boltit, iar sexele se deosebesc tot atât de mult ca la *T. tor-quatus*; *Tetrao textrix* şi T. *scoticus* îşi fac cuiburi descoperite în locuri tot atât de bine ascunse, însă la una din specii sexele se deosebesc considerabil, iar la cealaltă foarte puţin.

Cu toate obiecţiile de mai sus, nu mă pot îndoi, după ce am citit excelenta lucrare a domnului Wallace, că, dacă privim păsările din lume, o majoritate însemnată a speciilor la care femelele sunt colorate bătător la ochi (şi în acest caz, cu rare excepţii, masculii sunt tot atât de bătători la ochi) îşi construiesc cuiburi ascunse, în scop de protecţie. Dl. Wallace indică 10 o lungă serie de grupe la care această regulă se aplică; va fi însă suficient să dăm aici ca exemplu grupele mai cunoscute ale pescăruşilor, tucanilor, trogonidelor, capitonidelor, musofagiidelor, ciocănitoarelor şi papagalilor. Dl. Wallace este de părere că la aceste grupe masculii dobândesc treptat, prin selecţie sexuală, culorile lor strălucitoare, pe care le-au transmis femelelor şi ca, re, datorită protecţiei realizate prin modul lor de cuibărire, nu au fost eliminate. După această ipoteză, felul lor actual de cuibărire a fost dobândit înaintea culorilor lor actuale. Îmi pare însă mult mai probabil că, în majoritatea cazurilor, pe măsură ce femelele deveneau treptat din ce în ce mai strălucitor colorate prin asocierea la culorile masculului, ele au trebuit să-şi schimbe treptat instinctele (presupunând că ele îşi construiau iniţial cuiburi descoperite) şi să caute protecţie construind cuiburi boltite sau ascunse. Oricine care studiază, de exemplu, descrierea lui Audubon a deosebirilor dintre cuiburile aceleiaşi specii din nordul şi sudul Statelor Unitz, va admite fără greutate că păsările

vor putea uşor fi determinate, fie printr-o modificare (în sensul strict al cuvântului) a obiceiurilor lor, fie prin selecţia naturală a aşa-numitelor variaţii spontane ale instinctului, să-şi modifice modul lor de cuibărire.

Acest fel de a considera raportul, în măsura în care este valabil, între culorile vii ale păsărilor femele şi modul lor de cuibărire primeşte o oarecare confirmare din unele cazuri care apar în deşertul Sahara. Ca în majoritatea altor deserturi, diferite păsări, ca şi multe alte animale, şi-au adaptat aici culorile în mod minunat la coloritul suprafeţelor înconjurătoare.

Există totuşi, după cum sunt informat de reverendul Tristram, câteva excepţii curioase la această regulă; astfel, masculul de *Monticola cyanea* este bătător la ochi prin coloritul său albastru viu, iar femela aproape tot aşa prin penajul

19 „Journal of Travel", editat de A. Murray, vol. I, p. 78.

20 Vezi numeroasele dări de seamă în „Ornithological Biography". Vezi de asemenea câteva observaţii curioase făcute de către Eugenio Beltoni, despre cuiburile păsărilor italiene, în „Atti della Societa Italiana", vol. XI, 1860, p. 187.

Ei tărcat cafeniu şi alb; ambele sexe a doua specii de *Mromolaea* sunt de un negru lucios, aşa încât aceste trei specii sunt departe de a fi protejate prin culorile lor; ele au fost totuşi în măsură să supravieţuiască, deoarece au dobândit obiceiul să se refugieze în caz de pericol în scobiturile şi fisurile stâncilor.

În privinţa grupelor de mai sus, la care femelele sunt colorate bătător la ochi şi îşi construiesc cuiburi ascunse, este inutil de a presupune că fiecărei specii i s-a modificat în mod special instinctul de cuibărire, însă [se poate

presupune] că numai strămoşii primitivi ai fiecărei grupe au fost determinaţi treptat să-şi construiască cuilruri boltite sau ascunse şi, ulterior, au transmis acest instinct, împreună cu culorile vii, descendenţilor lor modificaţi. În măsura în care se poate conta pe ea, această concluzie este interesantă, anume că selecţia sexuală împreună cu moştenirea egală sau aproape egală de către ambele sexe au determinat indirect modul de cuibărire a unor întregi grupe de păsări.

După dl. Wallace, masculii se deosebesc de femele deseori într-o mică măsură, iar uneori considerabil, chiar la grupele la care, datorită faptului că sunt protejate în timpul clocitului de cuiburile boltite, femelele nu au pierdut culorile lor vii prin selecţie naturală. Acest fapt este semnificativ, deoarece asemenea deosebiri de colorit trebuie explicate prin faptul că transmiterea unora dintre variaţiile masculilor a fost de la început limitată la acelaşi sex, deoarece nu se poate susţine că aceste deosebiri, mai ales când sunt foarte mici, servesc drept protecţie pentru femelă. Astfel, toate speciile din acel grup splendid al trogonidelor îşi construiesc cuibul în scorburi şi galerii, şi dl. Gould dă desene 2 lale ambelor sexe la douăzeci şi cinci de specii, la care, cu o singură excepţie parţială, sexele se deosebesc uneori puţin, alteori bătător la ochi prin culoare – masculii fiind întotdeauna mai frumoşi decât femelele, cu toate că ultimele sunt şi ele frumoase. Toate speciile de pescăruşi îşi construiesc cuibul în galerii şi la majoritatea speciilor ambele sexe sunt la fel de strălucitoare, aşa încât până aici regula domnului Wallace este valabilă, însă la câteva specii australiene culorile femelelor sunt oarecum mai puţin vii decât ale masculilor, şi la una din speciile splendid colorate sexele se deosebesc atât de mult între ele, încât la început se credea că erau specific distincte2?. Dl. E.B. Sharpe, care a studiat în mod special această

grupă, mi-a arătat câteva specii americane (*Ceryle*) la care pieptul masculului este dungat cu negru. Tot aşa, la *Carcineutes*, deosebirea între sexe este frapantă: la mascul suprafaţa superioară este de un albastru-închis, dungat cu negru, cea inferioară fiind parţial gălbuie şi cu mult roşu pe cap; la femelă suprafaţa superioară este cafenie-roşcată, dungată cu negru, iar cea inferioară albă cu pete negre. Un fapt interesant, dovedind cum acelaşi stil neobişnuit de colorit al sexelor deseori caracterizează forme înrudite, este că la trei specii de *Dacelo* masculul nu se deosebeşte de femelă decât prin coada sa de un albastru închis, dungat cu negru, pe când coada femelei este cafenie cu dungi negricioase, aşa încât aici coloritul cozii diferă la cele două sexe în exact acelaşi fel ca întreaga suprafaţă superioară la *Carcincutes*-La papagali, care şi ei îşi construiesc cuibul în scorburi, găsim cazuri analoge: la majoritatea speciilor cele două sexe sunt strălucitor colorate şi nu se

21 Vezi *Monogrmph of the Trogonidae*, cd. 1.

22 Anume *Cyanalcyon*, Gould, *Handbook lo the Birds of Australia*, vol. I, p. 133; vezi, de asemenea, p. 130 şi 136.

Pot deosebi între ele, însă la mai multe specii masculii sunt coloraţi puţin mai viu decât femelele sau chiar foarte» diferit de ele. Astfel, pe lângă alte deosebiri puternic pronunţate, întreaga suprafaţă inferioară a masculului *Aprosmietus scapulalus* este stacojie, pe când gâtul şi pieptul femelei sunt verzi, nuanţate cu roşu; la *Eupinrma splendida* există o deosebire similară, fata şi tectricele aripilor femelei fiind, de altfel, de un albastru mai palid decât la mascu123. La familia piţigoilor (*Porinae*), care îşi fac cuiburi ascunse1, femela piţigoiului albastru comun (*Paruş caieruleus*) este „mult mai puţin viu

colorată” decât masculul; iar la splendidul piţigoi galben Sultan din India deosebirea este mai mare24.

La marea grupă a ciocănitoarelor25, de asemenea, sexele sunt în general foarte asemănătoare, însă la *Megapicus validus* toate acele părţi ale capului, gâtului şi pieptului care sunt purpurii la mascul sunt cafeniu palid la femelă. Deoarece la mai multe ciocănitori capul mascului este de un purpuriu viu, pe când cel al femelei este simplu colorat, m-am gândit că această culoare ar putea face femela periculos de frapant colorată ori de câte ori îşi scoate capul din scorbură în care se află cuibul ei şi, în consecinţă, că această culoare, în conformitate cu părerea domnului Wallace, a fost eliminată. Această ipoteză a fost întărită de ceea ce afirmă Malherbe în privinţa lui *îndopicus carlotta*, anume că puii femeii, precum şi cei masculi, au puţin stacojiu pe cap, însă că această culoare dispare la femelă adultă, în timp ce ea este intensificată la masculul adult. Totuşi, consideraţiile următoare fac această ipoteză extrem de îndoielnică: masculul ia parte în bună măsură la clocit26, şi astfel ar fi aproape tot atât de mult expus pericolelor; ambele sexe ale multor specii au capul de un purpuriu tot atât de viu; la alte specii deosebirea dintre sexe în privinţa cantităţii de purpuriu este atât de mică, încât ea nu poate constitui vreo diferenţă apreciabilă în pericolul la care sunt expuse; şi, în sfârşit, coloritul capului la cele două sexe diferă puţin în alte feluri.

Cazurile arătate mai sus de deosebiri de culoare mici şi gradate1 dintre masculi şi femele, la grupe la care de regulă generală sexele se aseamănă între ele, se referă toate la specii care îşi construiesc cuiburi acoperite sau ascunse. Gradaţii similare însă pot fi observate şi la grupe la care de regulă generală sexele se aseamănă între ele, însă care construiesc cuiburi descoperite.

Deoarece mai înainte am dat ca exemplu papagalii australieni, pot da aici exemplul porumbeilor australieni27, fără a da însă vreun detaliu. Merită o atenţie specială faptul că în toate aceste cazuri micile deosebiri de penaj dintre sexe sunt de aceeaşi natură generală ca şi deosebirile întâmplătoare mai mari. Un exemplu bun al acestui fapt a fost arătat mai sus; este vorba de acei pescăruşi la care fie numai coada, fie suprafaţa superioară a penajului, se deosebesc în acelaşi fel la cele două sexe. Cazuri similare se pot observa la papagali şi la porumbei; deosebirile de culoare dintre sexele aceleiaşi specii sunt de asemenea de aceeaşi natură generală ca şi deosebirile de culoare dintre speciile distincte ale

2: 1 Fiecare gradaţie a deosebirii dintre sexe poate fi urmărită la papagalii din Australia. Vezi Gould, *Hantl-book* etc., vol. II, p. 14 – 102.

21 Macgillivray, *British Birds*, vol. II, p. 433. Jerdon, *Birds of India*, vol. II, p. 282.

25 Toate faptele următoare sunt luate din lucrarea splendidă a domnului Malherbe, *Monographie des Picidées*, 1861.

26 Audubon, *Ornithological Biography*, vol. TI, p. 75;

Vezi de asemenea „Ibis”, vol. I, p. 268.

27 Gould, *Handbouk to the Birds of Australia*, vol. II, p. 109 – 149.

Aceleiaşi grupe. Deoarece atunci când la o grupă, la care sexele sunt de obicei la fel, masculul se deosebeşte1 considerabil de femelă, el nu este colorat într-un stil cu totul nou. Putem deduce deci că în cadrul aceleiaşi grupe culorile speciale ale ambelor sexe, atunci când sunt la fel, şi culorile masculului când el se deosebeşte puţin sau chiar considerabil de femelă au fost determinate, în majoritatea cazurilor, de aceeaşi cauză, generală, aceasta fiind selecţia sexuală.

După cum s-a observat mai sus, este puţin probabil că atunci când sunt neînsemnate deosebirile de culoare dintre sexe să fie de vreun folos femelei ca protecţie. Totuşi, dacă presupunem că ele sunt folositoare, s-ar putea concepe că ele sunt cazuri de tranziţie; însă nu avem motive să credem că într-un anumit moment multe specii suferă modificări. De aceea cu greu putem admite că numeroasele femele care se deosebesc foarte puţin prin colorit de masculii lor încep acum toate şase închidă la culoare în scop de protecţie. Chiar dacă ne gândim la deosebiri ceva mai pronunţate în legătură cu sexul, este oare probabil ca, de exemplu, la cinteza femelă capul, la căldăraşul femelă purpuriul de pe piept, verdele femelei de florinte (*OMorâs*), creasta femelei de auşel (*Regulus*) să fi devenit în scop de protecţie mai puţin vii prin procesul lent al selecţiei? Nu pot crede aşa ceva şi cu atât mai puţin în cazul deosebirilor neînsemnate dintre sexele acelor specii care îşi construiesc cuiburi ascunse. Pe de altă parte, deosebirile de colorit dintre sexe, dacă sunt mari sau mici, pot fi explicate în mare măsură pe baza principiului variaţiilor consecutive, dobândite de masculi prin selecţie sexuală, şi care de la început au fost mai mult şaiţ mai puţin limitate în transmiterea lor la femele. Nu va surprinde pe nimeni care a studiat legile eredităţii că gradul de limitare se deosebeşte la diferite specii, deoarece ele sunt atât de complexe, încât acţiunea lor ni se pare, în ignoranţa noastră, ca Fiind capricioasă28.

În măsura în care sunt informat, există puţine grupe mari de păsări la care toate speciile au ambele sexe similar şi strălucitor colorate; aflu însă de la dl. Sclater că, după cât se pare, această situaţie există la *Mmophagidae* (păsările consumatoare de banane). Şi nici nu cred că există vreo grupă mare la care sexele tuturor speciilor să se deosebească considerabil prin culoare; dl. Wallace mă

informează că *Cotingidae-le* din America de Sud oferă unul din cele mai bune exemple, însă la câteva dintre specii, la care masculul are un piept roşu splendid, femela prezintă puţin roşu pe pieptul ei, iar femelele altor specii au urme de verde şi ale altor culori ale masculilor. Totuşi, la mai multe grupe găsim o mare apropiere în direcţia asemănării sau neasemănării pronunţate între sexe şi, pe baza celor ce s-au arătat mai sus despre natura fluctuantă a eredităţii, aceasta reprezintă un fapt oarecum surprinzător. Nu este însă surprinzător că aceleaşi legi să prevaleze în mare măsură la animalele înrudite. Găina domestică a produs un mare număr de rase şi subrase şi, în general, la acestea sexele se deosebesc prin penaj, aşa încât s-a remarcat că un caz neobişnuit atunci când la anumite4 subrase sexele seamănă între ele. Pe de altă parte, porumbelul domestic a produs şi el un număr enorm de rase şi subrase distincte şi, cu rare excepţii, la acestea cele două sexe sunt identice.

28 Vezi observaţiile în acest sens în lucrarea mea *Variation wider Domestication*, vol. If, cap. XU.

De aceea, dacă alte specii de *Gallus* şi *Golumba* ar fi domesticite şi ar varia, nu ar fi pripit de a prezice că reguli similare de asemănare şi neasemănare a sexelor, depinzând de formă de transmitere, ar fi valabile pentru ambele cazuri, în general, aceeaşi formă de transmitere a predominat în stare naturală la fel la aceleaşi grupe, cu toate că se întâlnesc excepţii pronunţate la această regulă.

Astfel, în cadrul aceleiaşi familii sau chiar gen, sexele pot fi identice sau foarte diferite în privinţa coloritului. S-au dat mai sus exemple din acelaşi gen, ca la vrăbii, Musicapa, sturzi şi cocoşi sălbatici. La familia fazanilor, la aproape toate speciile sexele sunt uimitor de neasemănătoare, însă ele sunt foarte asemănătoare la

fazanul urecheat (*Grossopiilon auritum*). La două specii de *Gloepliaga*, un gen de gâşte, masculul nu poate fi distins de femelă decât prin talie, pe când la alte două sexele sunt atât de diferite, încât ele pot fi uşor luate drept specii distincte29.

Legile eredităţii nu pot explica ele singure cazurile următoare, în care femelele dobândesc târziu în viaţă anumite caractere specifice masculului şi în cele din urmă ajung să-i semene mai mult sau mai puţin complet. Cu greii se admite că protecţia a intrat aici în joc. Dl. Blyth mă informează că femelele de *Oriolus melanocephahis* şi câteva specii înrudite, atunci când sunt suficient de mature pentru a se reproduce, se deosebesc considerabil prin penaj de masculii adulţi, însă după a doua sau a treia năpârlire nu se mai deosebesc decât prin aceea că ciocul lor are o nuanţă uşor verzuie. După aceeaşi sursă, la stârcul pitic (*Ardetta*), masculul îşi dobândeşte penajul final la prima năpârlire, femelele nu înainte de a treia sau a patra năpârlire; între timp ea prezintă un penaj intermediar, care până în cele din urmă este schimbat cu acelaşi penaj ca cel al masculului". Astfel, femela *de Falco peregrinvs* îşi dobândeşte penajul ei albastru mai încet decât masculul. Dl. Swinhoe afirmă că la una dintre *Laniidae*, Drongo (*Dicrurus macrocercus*), masculul năpârleşte încă în cuib; penajul moale cafeniu devine de un negru-verzui lucios şi uniform, femela îşi păstrează însă timp îndelungat dungile şi petele albe de pe penele axilare şi nu preia complet culoarea neagră, uniformă a masculului decât după trei ani. Acelaşi excelent observator observă că în primăvara celui de-al doilea an femela lopătarului (*Platalea*) din China seamănă cu masculul din primul an şi că pare să nu dobândească până într-a treia primăvară penajul adult pe care masculul l-a avut la o vârstă mult mai timpurie. Femela de *Bomby cilla*

*carolinensis* se deosebeşte foarte puţin de mascul, afară de apendicele care ca nişte mărgele de ceară roşie împodobesc remigele 30 şi nu se dezvoltă la ea atât de timpuriu în viaţă, ca la mascul. La masculul papagalului indian (*Palaeornis javanicus*) maxilarul superior este de un roşu mărgean în prima tinereţe, la femelă însă, după cum a observat dl. Blyth la păsări în captivitate şi sălbatice, la început este negru şi nu devine roşu până ce pasărea nu are vârsta de cel puţin un an, vârstă la care sexele se aseamănă în toate privinţele. Ambele sexe ale curcanului sălbatic sunt prevăzute până în cele din urmă cu un smoc de peri aspri pe piept, însă la păsările de doi ani, la mascul.

29 „Ibis", vol. VI, 1864, p. 122.

30 Atunci când masculul curtează femela, aceste ornamente vibrează şi „sunt etalate în modul cel mai avânta jos" pe aripile desfăcute: A. Leith Adams, *Field and Forest Rambles*, 1873, p. 153.

Smocul este lung de 10 cm şi aproape invizibil la femelă; când însă aceasta din urmă atinge vârsta de patru ani, smocul are lungimea de 10 – 12, 5 cm31.

Aceste cazuri nu trebuie confundate cu cele în care femelele bolnave; sau bătrâne preiau, în mod anormal, caractere masculine, şi nici cu cele în care femelele fecunde dobândesc în tinereţe caracterele masculului prin variaţie sau din vreo cauză oarecare necunoscută32. Toate aceste cazuri au însă comun faptul că depind, după ipoteza pangenezei, din aceea că gemule provenind din fiecare parte a masculului sunt prezente, cu toate că în stare latentă, la femelă, dezvoltarea lor decurgând din vreo uşoară modificare în afinităţile elective ale ţesuturilor ei constitutive.

Trebuie adăugate câteva cuvinte despre modificările

penajului în raport cu anotimpul. Din motivele arătate mai sus, nu poate fi îndoială că penajul elegant, lungile pene atârnânde, panaşele etc. Ale egretelor, stârcilor şi ale multor altor păsări care se dezvoltă şi sunt păstrate numai în timpul verii, servesc pentru scopuri ornamentale şi nupţiale, cu toate că sunt comune ambelor sexe. Femela devine astfel mai bătătoare la ochi în timpul perioadei clocitului decât în timpul iernii; însă păsări ea stârcii şi egretele sunt capabile să se apere. Totuşi, deoarece penajul ar fi probabil incomod şi desigur de niciun folos iarna, este posibil ca obiceiul de a năpârli de două ori pe an să fi fost dobândit treptat, prin selecţie naturală, cu scopul de a lepăda ornamente incomode în timpul iernii. Această ipoteză nu poate fi însă extinsă la multe *Grattaâores*, al căror penaje de vară şi de iarnă se deosebesc foarte puţin prin culoare.

În cazul păsărilor fără apărare, la care ambele sexe sau numai singur masculul devine extrem de bătător la ochi în timpul perioadei de reproducere – sau atunci când masculii dobândesc în această perioadă remige sau rectrice atât de lungi încât să le stânjenească zborul ca la *Cosmetornis* şi *Viăua* – la început cu siguranţă că pare foarte probabil că cea de-a doua năpârlire să fi fost dobândită cu scopul special de a lepăda aceste ornamente. Trebuie totuşi să ne reamintim că multe păsări, ca unele dintre păsările paradisului, fazanul *Argus* şi păunul, nu leapădă penajul lor în timpul iernii şi cu greu se poate susţine că constituţia acestor păsări, cel puţin a galinaceelor, face o năpârlire dublă imposibilă, deoarece *Lagopus mutus* năpârleşte de trei ori pe an33. Trebuie deci considerat ca îndoielnic dacă numeroasele specii care îşi schimbă penajul ornamental sau îşi pierd culorile vii în timpul iernii, au dobândit acest obicei din cauza inconvenientului sau al pericolului care altfel ar rezulta

pentru ele.

Conchid de aceea că obiceiul de a năpârli de două ori pe an a fost mai întâi dobândit în majoritatea sau totalitatea cazurilor într-un scop distinct, poate

31 Despre *Ardei* la traducerea lucrării lui cu vier *Règne Animal*, de dl. Blylh, notă infrapaginală, p. 159. Despre şoimul călător, dl. Blylh în Charlesworth, „Mag. Of Nat. Hist.”, vol. T. 1837, p. 304. Despre *Dicriiriis*, „Ibis”, 1863, p. 44. Despre *Platalea*, „Ibis”, vol. VI, 1864, p. 366. Despre *Bombycillm*, Audubon, *Ornilholog*. *Biography*, vol. I, p. 229. Despre *Palaeornis*, vezi de asemenea Jerdon, *Birds of India*, vol. I, p. 293. Despre curcanul sălbatic, Audubon, *ibidem*, vol. I, p. 15; aflu însă de la judecătorul Galon că în Illinois femela dobândeşte foarte ră. R*în* smoc. Cazuri analoge la femelele de *Petroocssypiws* sunt date de dl. R. Sharpe, *Porc*. *Zoolog*. *Şoc*., *1874*, p. 196.

32 Dintre aceste din urmă cazuri, dl. Blylh a înregistrat (traducerea lucrării lui Guvier *Regne Animal*, p. 158) diferite exemple la *Lanias*, *Rulicilla*, *Linaria* şi

*Anas*. Audubon a înregistrat de asemenea un caz similar

(*Omilii*. *Biogr*., vol. V, p. 516) la *Pyranga oestiva*.

33 Vezi Gould, *Birds of Greal Britain*.

Spre îi dobândi un acoperământ mai călduros de iarnă, şi că variaţiile la penaj ce apar în timpul verii au fost acumulate prin selecţie sexuală şi transmise descendenţilor în acelaşi anotimp; că asemenea variaţii au fost moştenite fie de ambele sexe, fie numai de masculi, în conformitate cu formă de ereditate care a predominat. Aceasta pare mai probabil decât ipoteza că; în toate cazurile, speciile au tins iniţial să-şi păstreze penajul ornamental în timpul iernii şi că au fost scăpate de aceasta prin selecţia naturală, rezultând din inconvenientul sau

pericolul produs astfel.

M-am străduit să arăt în acest capitol că nu se poate avea încredere în argumentele în favoarea ipotezei că armele, culorile vii şi diferitele ornamente sunt; limitate acum la masculi datorită transformării prin selecţie naturală a transmiterii egale a caracterelor la ambele sexe, în transmiterea numai către sexul masculin. Este de asemenea îndoielnic dacă culorile multor păsări femele se datorează păstrării în scop de protecţie a variaţiilor a căror transmitere a fost limitată de la început la sexul feminin. Va fi însă nimerit să anrânăm orice altă discuţie asupra acestui subiect până ce voi trata, în capitolul următor, despre deosebirile de penaj dintre pui şi adulţi.

*CAPITOLUL AL X VI-LE A*

PĂSĂRI-concluzii

Penajul păsărilor nemature în raport cu caracterul penajului celor două sexe în stare adultă – Şase categorii de cazuri – Deosebiri sexuale dintre masculii unor specii îndeaproape înrudite sau reprezentative – Femela ia caracterele masculului – Relaţia dintre penajul puilor în raport cu penajul de vară şi de iarnă al adulţilor – Despre sporirea frumuseţii la păsările din întreaga lume – Coloritul proiector – Păsări colorate bătător la ochi – Noutatea apreciată – Rezumatul celor patru capitole despre păsări.

Trebuie să examinăm acum transmiterea caracterelor, ca fiind limitată, de vârstă, în legătură cu selecţia sexuală. Nu este nevoie să discutăm aici veracitatea şi importanţa principiului eredităţii la vârste corespunzătoare, deoarece s-a vorbit destul, mai sus, despre acest subiect. Ar fi bine să fac câteva observaţii preliminare înainte de a prezenta diferitele reguli sau

categorii de cazuri oarecum complexe, în care, după câte ştiu, pot fi incluse deosebirile dintre penajul puilor şi cel al păsărilor mature.

Atunci când la animalele de toate speciileadulţii se deosebesc de pui prin coloritul lor, iar culorile acestora din urmă nu sunt, după cât ne putem da seama, de vreun folos special, ele pot fi în general atribuite, ca şi diferitele structuri embrionare, păstrării unui caracter anterior. Această ipoteză poate fi susţinută cu încredere numai atunci când puii diferitelor specii seamănă îndeaproape între ei, precum şi cu alte specii adulte aparţinând aceluiaşi grup, deoarece acestea din urmă constituie dovezi vii că o asemenea stare de lucruri a fost cândva posibilă. Puii de lei şi de puma sunt însemnaţi cu dungi sau şiruri de pete slab pronunţate şi, întrucât la multe specii înrudite atât puii, cât şi adulţii sunt similar însemnaţi, nimeni din cei care cred în evoluţie nu se vor îndoi că strămoşul leului sau al pumei a fost un animal dungat şi că puii au păstrat vestigiile dungilor ca şi puii pisicilor negre care în stare adultă nu sunt de loc dungate. Multe specii de cerbi care maturi nu sunt pătaţi, ea pui sunt acoperiţi cu pete albe, cum sunt de asemenea şi adulţii câtorva specii. De asemenea, la întreaga familie a porcinelor (*Suidae*) şi la anumite animale oarecum pe departe înrudite, cum este tapirul, puii sunt însemnaţi cu dungi longitudinale de culoare închisă. Se pare însă că aici avem un caracter provenit de la un strămoş dispărut, caracter păstrat acum numai de pui. În toate asemenea cazuri adulţilor li s-au schimbat culorile în decursul timpului, în vreme ce puii au rămas numai puţin modificaţi, ceea ce s-a efectuat pe baza principiului eredităţii la vârste corespunzătoare.

Acelaşi principiu se aplică la multe păsări aparţinând unor grupe diferite, la care puii seamănă strâns între ei şi

se deosebesc mult de părinţii lor adulţi respectivi. Puii la aproape toate galinaceele şi la unele păsări înrudite mai îndepărtat, cum sunt struţii, sunt acoperiţi cu puf dungat longitudinal, ceea ce aminteşte însă o stare trecută de lucruri atât de îndepărtată, încât ne priveşte prea puţin. Puii de forfecuţa (*Loxia*) au la început ciocul drept ca cel al altor frângilide şi seamănă prin penajul lor striat nematur cu câneparul mascul şi cu scatiul femelă, ca şi cu puii de sticlete, cireşar şi de alte câteva specii înrudite. Puii multor specii de présure (*Emberiza*) seamănă între ei şi de asemenea cu starea adultă a presurei comune *E. miliaria*. La aproape întreaga grupă a sturzilor, puii au pieptul pătat, un caracter care este păstrat toată viaţa la multe specii, însă care este complet pierdut la altele, ca de exemplu la *Tur dus migra-torius*. Tot aşa, la mulţi sturzi penele de pe spate sunt pestriţe înainte de prima năpârlire, şi acest caracter este păstrat în tot timpul vieţii de anumite specii orientale. Puii multor specii de sfrâncioc (*Lanius*) şi la câteva specii de ciocănitoare, ca şi ai unui porumbel indian (*Chalcophaijs indicus*), sunt dungaţi transversal pe suprafaţa inferioară a corpului, iar unele specii sau genuri întregi înrudite între ele sunt la fel însemnate în stare adultă. La unii splendizi cuci indieni îndeaproape înrudiţi (*Chrysococcyx*), speciile mature se deosebesc considerabil între ele prin culoare, însă puii nu se pot deosebi. Puii unei gâşte indiene (*Sarâeidiornis melanonotus*) seamănă îndeaproape prin penaj, când este matur, cu genul înrudit Dendrocygna1. Fapte similare în privinţa anumitor bâtlani voi fi date mai jos. Puii cocoşului de mesteacăn (*Tetrao tetrix*) seamănă atât cu puii, cât şi cu adulţii anumitor altor specii, cum este *T. scoticus*. În sfârşit, după cum bine a observat dl. Blyth, care s-a ocupat îndeaproape de acest subiect, afinităţile naturale ale multor specii sunt cel mai bine prezentate de penajul

nematur şi, deoarece adevăratele afinităţi ale tuturor organismelor depind de descendenţa lor dintr-un strămoş comun, această observaţie confirmă cu tărie credinţa că penajul nematur ne arată în mod aproximativ starea anterioară sau ancestrală a speciei.

Cu toate că mulţi pui, aparţinând la diverse familii, ne dau în acest fel o idee despre penajul strămoşilor lor îndepărtaţi, există totuşi multe alte păsări, atât închis, cât şi viu colorate, la care puii seamănă îndeaproape cu părinţii lor. În asemenea cazuri puii diferitelor specii nu pot semăna între ei mai mult decât părinţii şi nici nu pot semăna în mod izbitor cu forme înrudite atunci când acestea sunt adulte. Ei nu oferă decât puţine informaţii asupra penajului strămoşilor lor, afară numai de faptul că în măsura în care puii şi adulţii dintr-o întreagă grupă de specii sunt coloraţi în acelaşi fel general, strămoşii lor trebuie să fi fost, probabil, coloraţi la fel.

1 În privinţa sturzilor, sfrânciocilor şi ciocănitoarelor, vezi cil. Blyth, în „Mag. Of Nat. Hist". a lui Charlesworth, 1*67. Vol. T. p. 304; de asemenea, nota infrapaginală la traducerea lucrării *Règne Animal* a lui Guvier, p. 159. Dau cazul *Loxiei*, pe baza informaţiei domnului Blyth. Dtâspre, sturzi vezi de asemenea Audubon, *Ornith. Biography*, vol. II, p. 195. Despre *Chrysoc occi*) *x* şi *Chalcophmps* Blyth, citat în Jerdon, *Birds of India*, vol. 111, p. 485. Despre *Sarkidiornis*, Blyth, în Ibis", 1867, p. 175.

Putem examina acum categoriile de cazuri în care deosebirile şi asemănările dintre penajul puilor şi păsărilor adulte, la ambele sexe sau numai la unul singur, pot fi grupate. Eeguli de acest fel au fost enunţate pentru prima dată de Cuvier, însă odată cu progresul cunoştinţelor ele necesită o oarecare modificare şi amplificare. Acest lucru am încercat să-l fac în măsura în care extrema

complexitate a subiectului o permite, pe baza informaţiilor provenite din diverse surse, însă o lucrare completă asupra acestui subiect este foarte necesar să fie făcută de vreun ornitolog competent. Pentru a stabili în ce măsură predomină fiecare regulă, am clasificat faptele date în patru mari lucrări, anume a lui Macgillivray despre păsările din Marea Britanie, a lui Audubon asupra celor din America de Kord, a lui Jerdon asupra celor din India şi a lui Gould asupra celor din Australia. Pot afirma dinainte, în primul rând, că diferitele cazuri sau reguli trec treptat dintr-una într-alta, iar în al doilea rând, că atunci când se spune că puii seamănă cu părinţii lor nu înseamnă că ei sunt identici, deoarece culorile lor sunt aproape întotdeauna mai puţin vii, iar penele sunt mai moi şi adesea de o formă diferită.

EEGULI SAU CATEGOEII DE CAZUEI

I. Atunci când masculul adult este mai frumos sau mai bătător la ochi decât femelă adultă, puii de ambe sexe seamănă îndeaproape prin primul lor penaj cu femelă adultă, ca la găina comună şi la păun sau, după cum se întâmplă uneori, ei seamănă mult mai îndeaproape cu ea decât cu masculul adult.

II. Când femelă adultă este mai aspectuoasă decât masculul adult, după cum se întâmplă numai rareori, atunci puii de ambele sexe seamănă, prin primul lor penaj cu masculul adult.

III. Când masculul adult seamănă cu femela aditită puii de ambele sexe au un prim penaj deosebit, al lor propriu, ca la prihor.

IV. Când masculul adult seamănă cu femelă adultă, puii de ambele sexe seamănă cu adulţii prin primul lor penaj, ca la pescărelul albastru şi la mulţi papagali, ciori şi

vrăbii de pădure.

V. Când adulţii de ambele sexe au penaje distincte de iarnă şi vară, dacă masculul se deosebeşte sau nu de femelă, puii seamănă cu adulţii de ambele sexe prin haina lor de iarnă sau, mult mai rar, prin cea de vară sau ei seamănă numai cu femelă. Sau puii pot avea un caracter intermediar; de asemenea, ei se pot deosebi considerabil de adulţi prin ambele penaje sezoniere.

VI. În câteva cazuri puii se deosebesc între ei prin primul lor penaj, după sex, puii masculi semănând mai mult sau mai puţin îndeaproape cu masculii adulţi, iar puii femeii mai mult sau mai puţin cu femelele adulte.

CATEGOEIA I.

— În această clasă puii de ambele sexe seamănă mai mult sau mai puţin îndeaproape cu femela, pe când masculul adult se deosebeşte de femelă adultă adesea în modul cel mai remarcabil. Se pot da nenumărate exemple din toate ordinele; este îndeajuns să ne reamintim fazanul comun, raţa şi vrabia de casă. Cazurile din această clasă trec treptat unele într-altele.

Astfel, în stare adultă cele două sexe se pot deosebi atât de puţin între ele, iar puii se deosebesc atât de puţin de adulţi, încât este îndoielnic dacă asemenea cazuri ar trebui să fie incluse în clasa de faţă sau în clasa a treia sau a patra. De asemenea, puii de cele două sexe, în loc ele a fi complet la fel, se pot deosebi în mică măsură între ei, ca în clasa a şasea a noastră. Totuşi, aceste cazuri de tranziţie sunt puţine sau cel puţin nu sunt puternic pronunţate în comparaţie cu cele care intră în mod strict în clasa de faţă.

Forţa legii de faţă se manifestă bine la acele grupe la care, de regulă generală, cele două sexe şi puii sunt toţi la fel, întrucât atunci când la aceste grupe masculul se deosebeşte de fapt de femelă, ca la anumiţi papagali,

pescăruşi, porumbei etc., puii de ambele sexe seamănă cu femelă adultă2. Vedem acelaşi fapt reprezentat în mod şi mai clar în anumite cazuri anormale; astfel, masculul de *Heliotiiriœ auriculata* (una dintre speciile de colibri) se deosebeşte evident de femelă prin faptul că are o coleretă splendidă şi smocuri frumoase la urechi; femela este însă remarcabilă prin coadă pe care o are mult mai lungă decât a. masculului, or puii de ambele sexe seamănă (cu excepţia pieptului, care are pete de culoarea bronzului) cu femelă adultă în toate celelalte privinţe, inclusiv lungimea cozii, aşa încât coada masculului se scurtează când ajunge la maturitate, ceea ce constituie un caz cu totul neobişnuit3. Lie asemenea, penajul masculului de fere ştras mare (*Merym merganser*) este colorat mai bătător la ochi decât cel al femelei, cu remigele scapulare şi secundare mult mai lungi, însă diferit de ceea ce se întâmplă, după câte* ştiu, la oricare altă pasăre; creasta masculului adult, cu toate că mai lată decât a femelei, este considerabil mai scurtă, fiind lungă de 1, 25 cm, creasta, femelei având lungimea de 5, 62 cm. Or, puii de ambele sexe seamănă întru totul cu femelă adultă, aşa încât creasta lor este de fapt mai lungă, cu toate că mai îngustă decât a masculului adult4.

Atunci cinei puii şi femelele seamănă îndeaproape între ei şi ambii se deosebesc de masculi, concluzia cea mai evidentă este că numai masculii au fost modificaţi. Chiar în cazurile anormale ale lui *Heliothrix* şi *Mergus*, este probabil că iniţial ambele sexe adulte erau prevăzute una dintre specii cu o coadă mult alungită, iar cealaltă cu o creastă mult alungită, aceste caractere fiind de atunci parţial pierdute de masculii adulţi din vreo cauză neexplicabilă şi transmise în starea lor redusă numai la descenelenţii lor masculi, atunci când ajung la vârsta corespunzătoare a maturităţii. Părerea că la clasa de faţă numai masculii au fost modificaţi – în ceea, ce pliveşte

deosebirile dintre mascul, pe de o parte, şi femelă cu puii ei, pe de1 alta este puternic susţinută de câteva fapte reniai

2 Vezi, de exemplu, descrierea domnului Gould (*Ilandbook to* fie *Birds of Australia*, vol. 1, p. 133), a lui *Cijanatcijon* (unul dintre pescăruşi), la care puiul mascul însă, cu toate că seamănă cu femelă adultă, este mai puţin strălucilor colorat, t. a unele specii de *Dacelo*, masculii au coada albastră, iar femela cafenie; iar dl. R.B. Sharpe mă informează că coada puiului mascul de *D. gaudichandi* este mai întâi cafenie. Dl. Gould a descris (*ibidem*, vol. IF, p. 14, 20 şi i7) aspectul sexelor şi al puilor anumitor papagali negri *yliicariiis*) şi ai speciei King t. Ory, la care predomină aceeaşi regulă. De asemenea, Jerclon (*Birds of India*, voi, t. p. 26 i) despre *Paloeornis roşa*, la care puii seamănă mai mult cu femela decât cu masculul. \rezi Audubon (*Ornitli. Biography*, vol. II, p. 475) despre cele două sexe şi puii de *Columba passerina*.

3 Datorez această informaţie domnului Gould, care mi-a arătat exemplarele; vezi, de asemenea, lucrarea sa *Introduction to die Trochilidae*, 1861, p. 120.

— Macgillivray, *Hist. British Birds*, vol. V, p. 207 – 214.

Cabile, înregistrate de dl. Blyth 5 în legătură cu specii îndeaproape înrudite, specii vieariante care se reprezintă una pe alta în ţări distincte; întrucât la mai multe dintre aceste specii vicariante masculr adulţi au suferit o oarecare modificare şi pot fi deosebiţi, iar femelele şi puii din ţări distincte nu pot fi deosebiţi şi de aceea sunt absolut neschimbaţi. Aşa este cazul cu un anumit mărăcinul indian (*Thamnobia*) şi anumiţi *Nectarinia*, stancioci (*Tephrodornis*), anumiţi pescăreli (*Tanysiptera*), fazani Kaly (*Gallophasis*) şi prepeliţe

arboricole (*Arboricola*).

În unele cazuri analoge, anume la păsările care au penaje diferite de vară şi de iarnă, însă eu sexele al căror aspect este aproape la fel, anumite specii îndeaproape înrudite pot fi uşor distinse prin penajul de vară sau nupţial; totuşi, nu pot fi distinse prin penajul lor de iarnă, precum şi prin cel nematur. Aşa este cazul unor codobature dintre *Motacuae-le* indiene îndeaproape înrudite. Dl. Swinhoe bună informează că trei specii de *Ardeola*, un gen de stârc, care se înlocuiesc unul pe altul pe continente separate, se deosebesc în modul cel mai remarcabil" atunci când sunt împodobiţi cu penele lor estivale, însă abia pot fi distinse sau chiar de loc în timpul iernii. Prin penajul lor nematur, puii acestor trei specii seamănă de asemenea îndeaproape cu adulţii prin haina lor de iarnă. Acest caz este cu atât mai interesant, cu cât la celelalte două specii de *Ardeola* ambele sexe îşi păstrează iarna şi vara aproape acelaşi penaj ca cel pe care îl au primele trei specii în timpul iernii şi în starea lor nematură, iar acest penaj care este comun mai multor specii distincte, la diferite vârste şi anotimpuri, ne arată probabil cum erau coloraţi strămoşii gen ului. În toate aceste cazuri, penajul nupţial, care putem presupune că a fost dobândit de masculul adult în timpul perioadei de reproducere şi transmis adulţilor de ambele sexe în anotimpul corespunzător, a fost modificat, pe când penajul hibernal şi cel nematur au rămas neschimbate.

Se pune însă natural problema cum se poate ca în aceste din urmă cazuri penajul hibernal al ambelor sexe, iar în cazurile anterioare penajul femelelor adulte, precum şi penajul nematur al puilor, să nu fi fost de loc influenţat? Speciile care se înlocuiesc reciproc în ţări distincte trebuie să fi fost expuse aproape întotdeauna la condiţii oarecum diferite, însă cu greu putem atribui acestei acţiuni

modificarea penajului numai la masculi, având în vedere că femelele şi puii, care au fost la fel expuşi, nu au fost influenţaţi. Aproape niciun fapt nu ne arată mai clar cât de subordonată este ca importanţă, acţiunea directă a condiţiilor de viaţă în comparaţie cu acumularea prin selecţie a variaţiilor nedefinite, ea deosebirea surprinzătoare dintre sexele multor păsări, întrucât ambele trebuie să fi consumat aceeaşi hrană şi să fi fost expuse la aceeaşi climă. Nu ne putem totuşi împiedica să gândim că în decursul timpului condiţiile noi ar fi putut produce un oarecare efect direct asupra ambelor sexe sau mai ales asupra unuia din, sexe, din cauza deosebirilor lor constituţionale. Vedem numai că acesta este subordonat ca importanţă rezultatelor acumulate ale selecţiei. Totuşi, judecând printr-o analogie foarte răspândită, atunci când o specie migrează într-o ţară nouă (şi

— Vezi admirabila lucrare în „Journal of the Asiatic şoc. Of Bengal", 1850, vol. XIX, p. 223; vezi de asemenea Jerdon, *Birds of India*, vol. I, introducere, p. XXIX. În privinţa lui *Tanysiplera*, prot. Schlegel a spus domnului Blylh că a putut distinge diferitele rase distincte numai comparând masculii adulţi.

Vezi de asemenea dl. Swinhoe în „Ibis", iulie 1863. P. 131; vezi şi lucrarea anterioară de dl. Blyth, apărută în „Ibis", ianuarie 1861, p. 25, cu un extras dintr-o notă a sa.

Acesta trebuie să preceadă formării unor specii vicariante), condiţiile schimbate la care trebuie să fi fost aproape întotdeauna expusă o vor face să sufere un anumit grad de variabilitate fluctuantă. În acest caz, selecţia sexuală – care depinde de un element susceptibil să se schimbe, cum sunt gustul sau admiraţia femelei – trebuie să fi avut noi nuanţe de colorit sau să fi produs alte deosebiri asupra cărora să acţioneze şi pe care le-au

cumulat şi, întrucât selecţia sexuală lucrează necontenit, ar fi surprinzător (din ceea ce ştiu din rezultatele selecţiei neintenţionate a omului asupra animalelor domestice) dacă animalele trăind în regiuni distincte şi care nu se pot încrucişa niciodată între ele, contopindu-şi astfel caracterele nou dobândite, să nu fi fost diferit modificate, după trecerea unei perioade suficiente de timp. Aceste observaţii se aplică de asemenea la penajul nupţial sau estival, dacă este limitat la masculi sau este comun la ambele sexe.

Cu toate că femelele speciilor îndeaproape înrudite sau vicariante de mai sus, împreună cu puii lor, nu se deosebesc aproape de loc între ei, aşa încât numai masculii se pot deosebi, totuşi femelele majorităţii speciilor ale aceluiaşi gen se deosebesc evident între ele. Însă, deosebirile sunt rareori atât de mari ca între masculi. Vedem aceasta în mod clar la întreaga familie a galinaceelor: femelele, de exemplu ale fazanului comun şi de Japonia *Î* mai ales ale fazanului auriu şi Amherst, ale fazanului argintiu şi ale păsărilor sălbatice, seamănă între ele foarte mult prin colorit, în vreme ce masculii se deosebesc între ei în mod extraordinar. La fel este cu femelele la majoritatea *Cotingidae-loi*, *Frângillidae-lov* şi a multor altor familii. Nu poate încăpea îndoială că, de regulă generală, femelele au fost mai puţin modificate decât masculii. Totuşi, câteva păsări oferă o excepţie neobişnuită şi inexplicabilă; astfel, femelele de *Paradisea apoda* şi de P. *papuana* se deosebesc între ele mai mult decât masculii lor respectivi7, femela acestei din urmă specii având suprafaţa inferioară de un alb curat, în vreme ce la femela de P. *apoda* ea este de un cafeniu-închis. De asemenea, după cum aflu de la profesorul Newton, masculii a doua specii de *Oxynouis* (sfrâncioci), care vicariază între ele pe insulele Mauritius şi BourbonH, nu

se deosebesc decât puţin prin colorit, pe când femelele se deosebesc foarte mult. La speciile din insula Bourbon femela pare să fi păstrat parţial starea nematură a penajului, deoarece la prima vedere ea, poate fi confundată cu puii din specia de pe insula Mauritius”. Aceste deosebiri pot fi comparate cu cele inexplicabile, care apar independent de selecţia omului la anumite subrase de cocoşi de luptă, la care femelele se deosebesc mult între ele, pe când masculii aproape că nu pot fi deosebiţi unii de alţii9.

Deoarece eu atribui deosebirile dintre masculii speciilor înrudite în mare măsură selecţiei sexuale, cum oare se pot explica, în toate cazurile obişnuite, deosebirile dintre femele? Ku este nevoie să examinăm aici speciile care aparţin unor gemui distincte, întrucât la acestea trebuie să fi intrat în joc adaptarea la diferite moduri de viaţă şi alţi factori. În ceea ce priveşte deosebirile dintre femelele din cadrul aceluiaşi gen, îmi pare aproape sigur, după ce am examinat diferite grupe mari, că factorul principal a fost transmiterea mai mare sau mai mică la femelă a caracterelor dobândite de masculi prin selecţie sexuală. La dife

7 Wallace, *The Mulai*} *Archipelago*, 1869, vol. II, p. 394.

8 Aceste specii sunt descrise, cu ilustraţii colorate de M.F. Pollen, 1» „Ibis”, 1866, p. 275.

*9 Variation of Animais and Plants under Domestication* vol. T. p. 251.

Râţele Mngilide britanice, cele două sexe se deosebesc fie foarte puţin, fie considerabil; şi dacă comparăm femelele de cireşar, cinteză, sticlete, căldăraş, forfe-căraş, vrabie etc., vom vedea că se deosebesc între ele mai ales în caracterele prin care ele seamănă parţial cu

masculii lor respectivi, iar culorile masculului pot îi atribuite fără grijă selecţiei sexuale. La multe specii de galinacee, cele două sexe se deosebesc într-o măsură extremă, ca la păun, fazan şi găini, pe când la alte specii a avut loc o transmitere parţială sau chiar totală de caracter de la mascul la femelă. Femelele mai multor specii de *Polyplectron* prezintă în mod vag, şi mai ales pe coadă, splendizii oceli ai masculilor lor. Femela de potârniche se deosebeşte de mascul numai prin faptul că pată roşie de pe pieptul ei este mai mică, iar femela curcanului sălbatic numai prin aceea că culorile ei sunt mai mohorâte. La bibilică cele două sexe nu se pot deosebi. Este probabil ca penajul simplu, cu toate că neobişnuit de pătat al acestei din urină păsări, să fi fost dobândit de masculi prin selecţie sexuală şi apoi transmis ambelor sexe, întrucât nu este fundamental diferit de penajul mult mai frumos pătat, caracteristic numai fazanilor *Tragopan* masculi.

Trebuie observat că într-unele cazuri transmiterea de caractere de la mascul la femelă a fost efectuată, după cât se pare, într-o perioadă îndepărtată, masculul suferind ulterior mari modificări fără a transmite femelei vreunul dintre caracterele sale dobândite mai târziu. De exemplu, femela şi puii cocoşului de mesteacăn *Tetrao tetrix* seamănă destul de mult cu ambele sexe şi cu puii de *T. xeotiem* şi putem deduce în consecinţă că cocoşul de mesteacăn se trage din vreo specie străveche la care ambele sexe erau colorate aproape la fel ca şi *T. scoticus*. Deoarece ambele sexe ale acestei din urmă specii sunt mai distinct dungate în timpul perioadei de reproducere decât în orice alt timp şi întrucât masculul se deosebeşte puţin de femelă prin culorile sale roşii şi cafenii mai puternic pronunţate10, putem conchide că penajul său a fost influenţat, cel puţin într-o anumită măsură, de selecţia sexuală. Dacă este aşa, putem deduce mai departe că

penajul aproape similar al femelei cocoşului de mesteacăn a fost dobândit tot într-o perioadă anterioară. De la acea perioadă însă masculul cocoşului de mesteacăn a dobândit frumosul său penaj negru cu rectricele sale bifurcate şi ondulate spre exterior, însă dintre aceste caractere nu s-a transmis femelei aproape nimic, afară numai de faptul că la coadă ea prezintă o urmă de bifurcaţie curbată.

Putem conchide deci că penajul femelelor unor specii distincte, cu toate că înrudite, a devenit deseori mai mult sau mai puţin diferit prin transmiterea în diferite grade a unor caractere dobândite de masculi prin selecţie sexuală, atât în perioade mai vechi, cât şi mai recente. O atenţie specială merită însă faptul că culorile strălucitoare au fost transmise mult mai rar decât altele. De exemplu, masculul de *Cyanecula sttecica* are pieptul de un albastru bogat cu o pată roşie aproape triunghiulară, or, pete de aproape aceeaşi formă au fost transmise femelei, însă spaţiul central este galben-roşcat, în loc de roşu, şi este înconjurat de pene pestriţe, în loc de albastre. Galinaceele prezintă multe cazuri analoge, întrucât niciuna din specii, ca de exemplu potârnichile, prepeliţele, bibilicile etc., la care coloritul penajului a fost transmis în mare măsură de la mascul la femelă, nu este strălucitoare. Acest fapt este bine ilustrat la fazani, la care masculul

10 Miicgillivray, *Hist. Bril. Birds*, vol. [, p. 172 – 174.

Este în general mult mai strălucitor colorat decât femelă; însă la *Crossoptilon auritum* şi la *Phasianus wallichii* sexele se aseamănă îndeaproape între ele, iar culorile lor sunt întunecate. Putem merge atât de departe, încât să credem că dacă vreo parte a penajului la masculul acestor doi fazani ar fi fost strălucitor colorat, ea nu ar fi fost transmisă la femele. Aceste fapte susţin puternic ipoteza domnului Wallace, că la păsările care sunt expuse

la multe pericole în timpul incubaţiei transmiterea culorilor vii de la mascul la femelă a fost oprită prin selecţie naturală. Nu trebuie însă să uităm că o altă explicaţie, dată anterior, este posibilă, anume că masculii care au variat şi au devenit viu coloraţi cât erau tineri şi neexperimentaţi ar fi fost expuşi la multe pericole şi ar fi fost în general distruşi, pe de altă parte masculii mai în vârstă şi mai prudenţi, dacă ar fi variat într-un mod similar nu ar fi fost în măsură numai să supravieţuiască, ci ar fi fost favorizaţi în rivalitatea lor cu alţi masculi. Or, variaţiile care apar târziu în viaţă tind să fie transmise exclusiv la acelaşi sex, aşa încât în acest caz culorile extrem de vii nu ar fi fost transmise la femele. Pe de altă parte, ornamentele mai puţin bătătoare la ochi, ca cele ale fazanilor *C. auritum* şi O. *wallichii*, nu ar fi fost periculoase şi, dacă ar fi apărut în fragedă tinereţe, ar fi fost transmise în general la ambele sexe.

Pe lângă efectele transmiterii parţiale a caracterelor de la masculi la femele, unele dintre deosebirile dintre femelele speciilor îndeaproape înrudite pot fi atribuite acţiunii directe sau bine definite ale condiţiilor de viaţă n. La masculi, orice asemenea acţiune ar fi în general mascată de culorile strălucitoare dobândite prin selecţie sexuală, nu însă aşa şi la femele. Fiecare din diversităţile nesfârşite de penaj pe care le vedem la păsările noastre domestice este desigur rezultatul unei cauze bine definite şi în condiţii naturale şi mai uniforme, o anumită culoare va predomina cu siguranţă mai devreme sau mai târziu, presupunând că ea nu este în niciun fel vătămătoare. Încrucişarea reciprocă liberă a multor indivizi aparţinând aceleiaşi specii va tinde până în cele din urmă să uniformizeze oricare modificare de culoare astfel produsă.

Nimeni nu se îndoieşte că culorile ambelor sexe ale multor păsări s-au adaptat în scop de protecţie şi este

posibil ca numai femelele unor specii să se fi modificat în acest scop. Cu toate că ar fi un proces dificil, poate chiar imposibil, după cum s-a arătat în capitolul precedent, să transformi prin selecţie o formă de transmitere într-alta, nu ar fi câtuşi de puţin greu să adaptezi culorile femelei, independent de cele ale masculului, la obiectele înconjurătoare, prin acumularea, variaţiilor a căror transmitere era de la început limitată la sexul feminin. Dacă variaţiile nu ar fi fost astfel limitate, culorile vii ale masculului ar fi fost deteriorate sau distruse. Acum este foarte îndoielnic dacă numai singure femelele multor specii au fost astfel special modificate. Aş fi dorit să-l pot urma pe dl. Wallace până la capăt, întrucât această părere ar fi înlăturat unele dificultăţi. Orice variaţii care nu ar fi de niciun folos femelei ca protecţie ar fi imediat înlăturate în loc de a fi pierdute numai prin faptul că nu sunt selecţionate sau prin încrucişare reciprocă liberă, sau eliminate atunci când se transmit masculului şi-i sunt vătămătoare în vreun fel oarecare. Astfel, caracterul penajului femelei s-ar fi păstrat constant.

11 Vezi despre acest subiect *Variai ion of Animais and Plants linder Domestication*, cap. XXI H.

Ar fi de asemenea o uşurare dacă am putea admite că culorile închise ale ambelor sexe ale multor păsări au fost dobândite şi păstrate în scop de protecţie, de exemplu la *Accentor modularis* şi la pitulice (*Troglodytes vulgaris*), în privinţa cărora nu avem dovezi suficiente asupra acţiunii selecţiei sexuale. Ar trebui totuşi să frm prudenţi atunci când conchidem că culorile care nouă ne par mohorâte nu sunt atrăgătoare pentru femelele anumitor specii; ar trebui să avem în vedere cazuri ca cel al vrabiei, la care masculul se deosebeşte mult de femelă, însă nu prezintă nicio culoare vie. Probabil că nimeni nu va contesta că multe

galinacee care trăiesc în teren deschis şi-au dobândit culorile lor actuale, cel puţin parţial, în scop de protecţie. Ştim cât de bine sunt ele astfel ascunse; ştim că *Lagopus mutus*, atunci când îşi schimbă penajul de iarnă pentru cel de vară, ambele fiind de protecţie suferă considerabil din cauza păsărilor de pradă. Însă putem oare crede că deosebirile foarte mici de culoare şi de pete dintre femela cocoşului de mesteacăn, de exemplu, şi de *L. scotictts* servesc ca mijloc de protecţie? Sunt oare potârnicbile mai bine protejate aşa cum sunt ele colorate astăzi decât dacă ar fi semănat cu prepeliţele? Servesc oare uşoarele deosebiri dintre femelele fazanului comun, ale fazanilor japonez şi auriu ca mijloc de protecţie sau nu şi-ar fi putut schimba ele oare reciproc penajul lor fără vreun risc? Din ceea ce a observat dl. Wallace din obiceiurile anumitor galinacee din Orient, el este de părere că asemenea uşoare deosebiri sunt folositoare. Eu personal voi spune numai că nu sunt convins.

Anterior, când eram tentat să dau multă importanţă protecţiei ca explicând culorile mohorâte ale păsărilor femele, mi-a trecut prin minte că este posibil ca iniţial ambele sexe şi puii să fi fost la fel de viu coloraţi, însă că ulterior din cauza pericolelor la care sunt expuse în timpul clocitului, femelele precum şi puii, din cauza inexperienţei lor, au devenit, ca protecţie, de culoare închisă. Această ipoteză nu este susţinută însă de nicio dovadă şi nici nu este probabilă –, deoarece în acest fel ne imaginăm că în trecut femelele şi puii au fost expuşi la pericole de care a fost ulterior necesar să-şi apere descendenţii lor modificaţi. Trebuie de asemenea să reducem, printr-un proces treptat de selecţie femelele şi puii la aproape exact aceleaşi culori şi pete pe care să le transmitem la sexul şi perioada de viaţă corespunzătoare. Dacă presupunem că femelele şi puii au participat în decursul fiecărui stadiu al

procesului de modificare la o tendinţă de a fi tot atât de viu coloraţi ca şi masculii, este de asemenea un fapt oarecum ciudat că femelele nu au devenit niciodată de culoare închisă fără ca puii să nu participe la aceeaşi modificare, întrucât nu există cazuri, după cât am putut afla, de specii cu femelele de culoare mohorâtă şi puii viu coloraţi. O excepţie parţială este totuşi oferită de puii anumitor ciocănitori, deoarece aceştia au, întreaga parte superioară a capului colorată în roşu", care ulterior sau se micşorează într-o simplă linie circulară roşie la adulţii de ambe sexe, sau dispare la femelă adultă12.

În sfârşit, în privinţa categoriei de cazuri de care ne ocupăm, ipoteza cea mai probabilă pare să fie că variaţiile consecutive de culori vii şi alte caractere ornamentale care apar la masculi relativ târziu în viaţă au fost singurele păstrate

12 Audubon, *Omith. Biography*, vol. I, p. 193. Macgillivray, *Hist. Bril. Birds*, vol. Lit, p. 85. Vezi, de asemenea, cazul dat anterior al lui – *Îndop icus carhilta*.

Şi că majoritatea sau totalitatea acestor variaţii, datorită perioadei târzii din viaţă la care au apărut, au fost transmise de la început numai descendenţilor masculi adulţi. Orice variaţie de colorit strălucitor care ar fi apărut la femele sau la pui nu ar fi fost de niciun folos acestora şi nu ar fi fost selecţionată şi de altfel, dacă ar fi fost periculoasă, ar fi fost eliminată. Astfel, femelele şi puii fie că ar fi fost lăsaţi nemodificaţi, fie (ceea ce este mult mai obişnuit) că ar fi fost parţial modificaţi, primind prin transmitere de la masculi unele din modificările lor consecutive. Poate că condiţiile de viaţă la care au fost supuse timp îndelungat au acţionat direct asupra ambelor sexe, însă prin faptul că femelele nu au fost mult modificate în vreun alt fel ele vor prezenta cel mai bine

asemenea efecte. Aceste1 modificări şi toate celelalte trebuie să fi fost păstrate uniform prin libera încrucişare reciprocă a multor indivizi. Este posibil că în unele cazuri, mai ales la păsările trăind pe sol, femelele şi puii să fi fost modificaţi, independent de masculi, în scop de protecţie, aşa încât să fi dobândit acelaşi penaj de culoare închisă.

Categoria a II-a. *Când femelă adultă este mai bătătoare la ochi decât masculul adult, puii de ambele sexe seamănă prin primul lor penaj cu masculul adult*. Această categorie este exact contrariul celei precedente, întrucât aici femelele sunt mai viu colorate şi mai bătătoare la ochi decât masculii, iar puii, în măsura în care se cunosc, seamănă cu masculii adulţi, în loc de a semăna cu femelele adulte. Însă deosebirea dintre sexe nu este niciodată pe departe atât de mitre ca la multe păsări din prima categorie şi cazurile sunt comparativ rare. Dl. Wallace, care mi-a atras pentru prima dată atenţia asupra raportului neobişnuit care există între culorile mai puţin vii ah1 masculilor şi faptul ea – şi îndeplinesc datoria de a cloci, acordă mare importanţă acestui punct13, ca o dovadă decisivă că culorile închise au fost dobândite în scop de protecţie în timpul perioadei de nidificare. O ipoteză diferită îmi pare mai probabilă. Întrucât cazurile sunt curioase, însă nu numeroase, voi arăta pe scurt tot ceea ce am fost în măsură să găsesc.

La o secţie a genului *Tur ni x*, păsări asemănătoare prepeliţei, femela este invariabil mai mare decât masculul (la una dintre speciile australiene fiind aproape de două ori mai mare), ceea ce este un caz neobişnuit la galinacee. La majoritatea speciilor femela este mai distinct şi mai viu colorată decât masculul", însă la câteva specii sexele sunt la fel. La *Turnix taigoor* din India masculul „este lipsit de negrul de pe guşă şi gât şi întregul ton al penajului este mai deschis şi mai puţin pronunţat decât al femelei".

Femela pare mai zgomotoasă şi este cu siguranţă mult mai agresivă decât masculul, aşa încât adesea femelele şi nu masculii sunt ţinute de indigeni pentru luptă, drept cocoşi de luptă. Deoarece păsările maseule sunt expuse de către prinzătorii de păsări englezi ca momeală lângă o cursă, pentru a prinde alţi masculi, excitându-le rivalitatea, tot aşa sunt folosite în India femelele acestui *Turnix*. Atunci când sunt astfel expuse ele încep curând „chemarea lor puternică, torcând ca pisica, care poate fi auzită de la mare distanţă, şi oricare femelă care o poate auzi se repede la acel loc şi începe să se lupte cu pasărea din colivie". În acest fel se pot prinde între douăsprezece şi.

1? >v Westminster Review", iulie 1867, şi A. Murrny, Journal of Travel", 1868, p. s-a 11 Pentru speciile australieni –, vezi Gould., *Hnndbook* ele, vol. II, p. 178, ISO, 186 şi 188. Exemplare de *Pedio-nnmiis torquatiw* se pot vedea la British Museum, prezenţi ud deosebiri sexuale similare.

Douăzeci de păsări, toate femeie reproducătoare, în decursul unei singure zile.

Indigenii afirma, că după ce îşi depun ouăle? Femelele se asociază în stoluri, la sind masculii să clocească. *ÎSu* există niciun motiv de a ne îndoi de adevărul acestei afirmaţii, care este întărită de unele observaţii ale domnului Swinhoe15, făcute în

China. Dl. Blyth este le părere că seamănă cu masculul adult.

Femelele celor* trei specii de becaţine, pictate" (*lihynchaea*, fig. (52), sunt nu numai mai mari, ci şi mai viu colorate decât masculii" 10. La toate celelalte

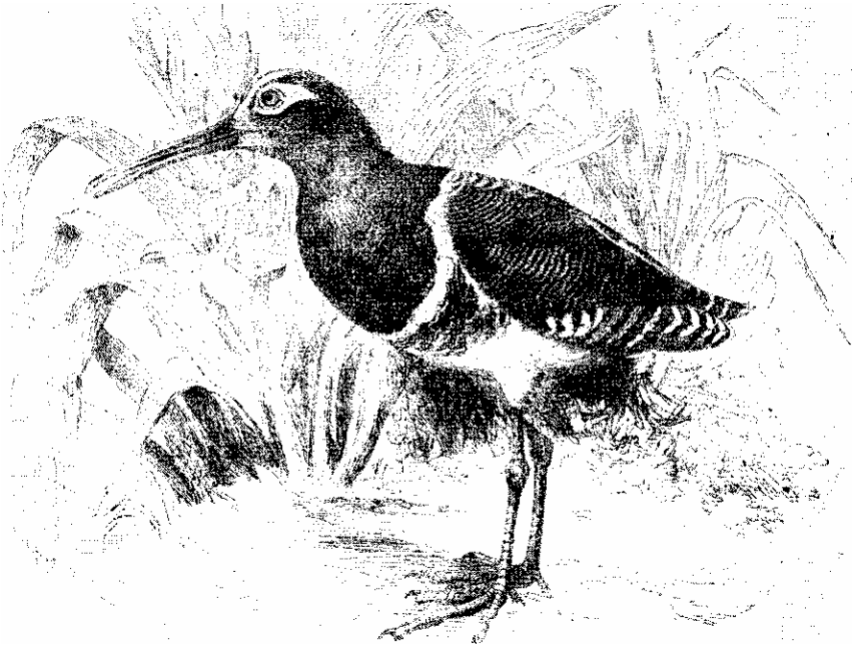


Fig. 62. – *Jlhynchuva capensis* (după Bir hm).

Păsări la care traheea la cele două sexe se deosebeşte prin conformaţie, ea este mai dezvoltată şi mai complexă la mascul decât la femelă, însă la *lihynchaea australis* ea este simplă la mascul, pe când la femelă are patru spire distincte înainte de a intra în plămâni11. De aceea femela acestei specii a dobândit un caracter eminamente masculin. Examinând multe exemplare, dl. Blyth a stabilit că traheea nu este răsucită la niciunul din sexele de *li. Bengalensis*, specie care seamănă atât de aproape cu *E. australis*, încât cu greu se pot deosebi în afară de degetele sale mai scurte. Acest fapt este un alt exemplu izbitor al legii că caracterele sexuale secundare sunt adesea foarte diferite la forme îndeaproape înrudite, cu toate că este un caz foarte rar de a găsi asemenea deosebiri la sexul feminin.

15 Jerdon, *Birds of India*, vol. Ţiţ. P. 596. Dl. Swinhoe, în „Ibis”, 1865, p. 542; 1866 p. 131 şi 405.

16 Jerdon, *Birds of India*, vol. III, p. 677.

17 Gould, *Handbook to dis Birds %f Australia*, vol. II, p. 275.

St> pare că puii de ambele sexe *de îi*. *Bengalensis* seamănă prin primul lor penaj eu masculul matur18. Există motive să credem că masculul clocește, deoarece dl. Swinhoe 19 a constatat că înainte de sfârşitul verii, femelele se adună în câr-duri, după cum se întâmpla cu femelele de *Turnix*.

Femelele de *Phalaropus fulicarius* şi de *P. hyperboreus* sunt mai mari şi penajul lor estival, mai viu dichisit decât al mascuulor”. Deosebirea de culoare între sexe este însă departe de a fi bătătoare numai masculul de *P. fulicarius* clocește, ceea ce se vede după starea penelor de pe piept în timpul perioadei de clocit. Femela de fluierar (*JEndromias mori-nellus*) este mai mare decât masculul şi are culori roşii-negre pe suprafaţa inferioară, o semilună albă pe piept şi dungile albe deasupra ochilor mai puternic pronunţate. Masculul ia de asemenea parte, cel puţin parţial, la clocitul ouălor; însă femela îngrijeşte de asemenea de pui20. Nu am putut descoperi dacă la aceste specii puii seamănă mai îndeaproape cu masculul adult decât cu femelă adultă, întrucât comparaţia este oarecum dificilă din cauza dublei năpârliri.

Să trecem acum la ordinul struţilor: masculul casuaritlui comun (*Casuarius găleatus*) ar putea fi confundat de oricine cu femela din cauza taliei sale mai mici şi din faptul că apendicele şi pielea golaşă de pe cap sunt mult mai puţin viu colorate, iar dl. Bartlett mă informează că la grădina zoologică este sigur că numai masculul clocește ouăle şi îngrijeşte de pui21. Dl. T.W. Wood 22 spune că se pare că în timpul perioadei de

reproducere, femela prezintă o dispoziţie extrem de agresivă, iar atunci carunculele ei se măresc şi devin mai strălucitor colorate. De asemenea, femela unei specii de emu (*Dromaeus irroratus*) este considerabil mai mare decât mă sculul, are un mic moţ pe cap, însă altfel nu se poate distinge prin penaj. Ea pare totuşi, să aibă mai multă putere, şi să-şi ridice, când este furioasă sau altfel excitată, penele de pe gât şi piept, ca un curcan mascul. De obicei ea este mai curajoasă şi războinică. Ea emite, mai ales noaptea, un zgomot asemănător unui bubuit profund, gutural, cavernos, răsunând ca un mic gong. Masculul are o conformaţie mai zveltă şi e mult mai docil şi fără voce, afară de un şuierat înăbuşit atunci când este furios sau un croncănitel nu numai că efectuează întreaga clocire, ci trebuie să apere puii de mama lor, „deoarece de îndată ce îşi zăreşte progenitura, ea devine violent agitată şi, cu toată rezistenţa tatălui, pare să facă cele mai mari eforturi pentru a o distruge, ulterior, luni de zile este periculos de a lăsa părinţii împreună, certuri violente fiind rezultatul inevitabil, din care în general femela iese învingătoare” 23. Aşa încât la acest emu avem o completă răsturnare nu numai a instinc

18 „The Indian Field”, septembrie 1858, p. 3.

19 „Ibis”, 1866, p. 298.

20 Pentru aceste diverse afirmaţii, vezi Gould, *Birds uf Great Britain*. Prof. Newton mă informează că el este de mult convins, din observaţiile sale proprii şi din cele ale altora, că masculii speciilor de mai sus clocesc în parte sau total şi că „ei arată un mult mai mare devotament faţă de puii lor când slut în pericol decât femelele”.

După cum mă informează el. la fel este şi cu *Li moş a tnpponica* şi alte câteva păsări limicole, la care femelele sân! mai mari decât masculii şi au culori mai puternic contrastate.

21 Indigenii din Ceram (Wallace, *The Mulay Archipelafi*; vol. It. p. 150) afirmă că masculul şi femela stau alternativ pe ouă, însă dl. Bartlett crede că această afirmaţie se explică prin faptul că femela vizitează cuibul pentru a-şi depune ouăle.

22 „The Student", aprilie 1870, p. 124.

23 Vezi excelenta descriere a obiceiurilor acestei păsări, în captivitate, de dl. A.W. Benson, în „Land and Water", mai 1868, p. 233.

Telor parentale şi de clocit, ci şi a calităţilor morale obişnuite ale celor două sexe, femelele fiind sălbatice, agresive şi zgomotoase, iar masculii liniştiţi şi buni. La struţul african cazul este foarte diferit, deoarece masculul este puţin mai mare decât femela, are pene mai frumoase, cu culori mult mai puternic contrastate, totuşi el preia întreaga sarcină a clocitului24.

Voi indica celelalte câteva cazuri cunoscute de mine în care femela este colorată mai bătător la ochi decât masculul, cu toate că nu se cunoaşte nimic despre felul cum se cloceşte. Disecând exemplare de *Milvago leucurus* din insulele Falkland, am fost foarte surprins să constat că indivizii, cu toate culorile puternic pronunţate, cu pielea de la baza ciocului şi picioarele portocalii, erau femele adulte, pe când cei cu penajul de culoare mai mohorâtă şi cu picioare cenuşii erau masculi şi pui. La un *Climacteris erythrops* australian, femela se deosebeşte de mascul fiind, împodobită cu frumoase pete roşcatestrălucitoare pe guşă, la mascul această parte fiind complet neatrăgătoare". În sfârşit, la un caprimulg australian (*Eurostopodus*) întotdeauna femela depăşeşte pe mascul prin talie şi prin strălucirea culorilor sale, masculii, pe de altă parte, au două pete albe pe remigele primare mai bătătoare la ochi decât la femelă25.

Vedem astfel cum cazurile în care păsările femele

sunt mai aspectuos colorate decât masculii şi cu penajul nematur al puilor semănând cu cel al masculilor adulţi şi nu cu al femelelor adulte, ca în categoria anterioară, nu sunt numeroase, cu toate că ele sunt distribuite în diverse ordine. Gradul de deosebire dintre sexe este de asemenea incomparabil mai mic decât cel care apare la categoria premergătoare, aşa încât cauza deosebirii, oricare ar fi fost ea, a acţionat aici asupra femelelor fie cu mai puţină energie, fie cu mai puţină persistenţă decât asupra masculilor din categoria precedentă. Dl. Wallace este de părere că la masculi culorile au devenit mai puţin aspectuoase din motive de protecţie în timpul perioadei de clocit; însă deosebirea dintre sexe în aproape niciunul din cazurile de mai sus nu pare suficient de mare pentru ca această ipoteză să poată fi acceptată cu certitudine. În unele din cazuri, culorile mai vii ale femelei sunt aproape limitate la suprafaţa inferioară şi, dacă ar fi astfel coloraţi, masculii nu ar fi fost expuşi la pericole atunci când stau pe ouă. Trebuie avut de asemenea în vedere că masculii nu sunt numai într-un grad neînsemnat mai puţin aspectuos coloraţi decât femelele, ci că sunt şi mai mici şi mai slabi. De altfel, ei nu numai că au dobândit instinctul matern de clocit, însă sunt şi mai puţin agresivi şi gălăgioşi

— 1 Dl. Sclater despre clocit la *Struţhiones*, Proc. Zool. Şoc", 9 iunie 1863. Tot aşa este şi cu *Rhea darwinii*: Căpitanul Musters spune (*At home with the Patagonians*, 1871, p. 128) că masculul este mai mare, mai puternic şi mai iute decât femela şi puţin mai închis la culoare; lotuşi, el singur are grijă de ouă şi de pui, tocmai ca şi masculul speciei comune de *Ilhea*.

25 Pentru *Milvago*, vezi *Zoology of the Voyage of the Beayle*, *Birds*, 1841, p. 16. Pentru *Climacteris* şi *Eurostopodus*, vezi Gould, *Handbook to the Birds of Australia*, vol. I, p. 602 şi 97. *Tadorna variegată* din Noua Zeelandă

prezintă un caz cu totul anormal; capul femelei este de un alb curat, iar spatele este mai roşu decât al masculului;

Capul masculului prezintă un bogat colorit bronz-închis, iar spatele este acoperit cu pene fin încondeiate de culoarea ardeziei, aşa încât în totul ei poate fi considerat ca fiind mai frumos decât femelă. El este mai mare şi mai agresiv decât femela şi nu cloceşte. Aşa încât în toate aceste privinţe această specie intră în prima categorie de cazuri, însă dl. Sclater („Proc. Zool. Şoc", 1866, p. 150) a fost foarte surprins de a observa că puii de ambele sexe, când sunt în vârstă de trei luni, seamănă prin capul şi gâtul lor de culoare închisă cu masculul adult, şi nu cu femelă adultă, aşa încât în acest caz s-ar părea că femelele au fost modificate, în vreme ce masculii şi puii şi-au păstrat penajul anterior.

Decât femelele, iar într-unul din (muri an organe vocale mai» simple. Astfel, între sexe s-a efectuat o transpunere aproape completă a instinctelor, obiceiurilor, dispoziţiei, culorii, taliei şi a unor trăsături structurale.

Or, dacă am putea presupune că masculii din categoria de fală au pierdut ceva din ardoarea obişnuită sexului lor, aşa încât ei nu mai caută tent femelele, sau dacă am putea, presupune că femelele au devenit cu mult mai numeroase decât masculii – şi în cazul unei specii indiene de *Tu/mix* se pare că femelele, pot fi întâlnite mult mai obişnuit decât masculii" 26 –, atunci este probabil ca femelele să ajungă să curteze masculii, în loc de a fi curtate de ei. De fapt, aceasta se întâmpla, într-o anumită măsură, la unele păsări, după cum am văzut la păuniţa, la curcanul sălbatic şi la anumite specii de cocoşi sălbatici. Dacă ne luăm după obiceiurile majorităţii păsărilor mascule, talia şi puterea mai mari, precum şi agresivitatea extraordinară a femelelor de *Turnix* şi emu, trebuie să

însemne că ele se străduiesc să gonească femelele rivale pentru a obţine posesiunea masculului; şi după această ipoteză toate faptele devin clare, întrucât masculii ar fi probabil cei mai încântaţi şi excitaţi de femelele care ar fi cele mai atrăgătoare pentru ei prin culorile vii, alte ornamente sau facultăţi vocale. Selecţia sexuală şi-ar îndeplini atunci funcţia, adăugând în mod persistent la atracţiile femelelor, masculii şi puii fiind lăsaţi complet nemodificaţi sau numai puţin modificaţi.

Categoria a 111-a. (*Jirul masirului adult seamănă cu femelaadulta.*, *puii de ambele sexe au un prim penaj caracteristic lor*. În această categorie, când sunt adulte, sexele seamănă între ele ca adulţi şi se deosebesc de pui. Aceasta, se întâmpla la multe păsări din multe specii. Măcăleandrul mascul cu greu poate» fi deosebit de femelă, puii sunt însă cu totul diferiţi cu penajul lor pestriţ, măsliuiu-închis şi cafeniu. Masculul şi femela splendidului ibis stacojiu sunt la fel, pe când puii sunt cafenii şi, cu toate că este comună la ambele sexe, culoarea stacojie pare să fie un caracter sexual, deoarece nu se dezvoltă bine la niciunul din sexe în captivitate şi deseori, atunci când sunt în captivitate, masculii strălucitori îşi pierd din colorit.

La multe specii de stârci, puii se deosebesc considerabil de adulţi şi penajul estival al acestora din urmă, cu toate că este comun la ambele sexe, are evident un caracter nupţial.

Puii de lebădă au culoarea ardeziei, pe când păsările mature sunt de un alb imaculat, însă ar fi de prisos să mai dăm alte exemple. Aceste deosebiri între pui şi adulţi depind, după cât se pare, ca şi în cele două categorii premergătoare, de faptul că puii au păstrat penajul unei stări anterioare şi străvechi, pe când adulţii de ambele sexe au dobândit unul nou. Atunci când adulţii sunt viu

coloraţi, putem conchide din observaţiile de mai sus în legătură cu ibisul stacojiu şi cu mulţi stârci şi, prin analogie, şi cu speciile din prima categorie că asemenea culori au fost dobândite prin selecţie sexuală de masculii aproape maturi, însă că, diferit de ceea ce se întâmpla la primele două categorii, transmiterea, cu toate că limitată la aceeaşi vârstă, nu a fost limitată la acelaşi sex. În consecinţă, atunci când sunt mature, sexele seamănă între ele, însă se deosebesc de pui.

— 6 Jerdoii, *Birds of India*, vol. III, p. 598.

(Intejjoria a IV-a. *Când masculul adult seamănă cu femelă adultă*, *puii d* (*ambele sare seamănă prin primul lor penaj cu adult/îi*.

— La această, categorie puii şi adulţii de ambele sexe, fie strălucitor, fie mohorât coloraţi, seamănă între oi. Cred că asemenea cazuri sunt mai obişnuite decât cele din categoria precedentă, în Anglia avem cazurile pescărelului, al unor ciocănitori, al gaiţei, coţo-fenei, ciorii şi al multor păsări mici, mohorât colorate, ca *Accentor modularis* sau pitulicea (*Troglodytes*). Asemănarea la penaj dintre pui şi adulţi nu este însă niciodată completă şi devine treptat neasemănătoare. Astfel, puii unor reprezentanţi ai familiei pescărelului sunt nu numai mai puţin viu coloraţi decât adulţii, însă multe dintre penele de pe suprafaţa inferioară sunt tivite cu cafeniu27, probabil un vestigiu al penajului unei stări mai vechi. În mod frecvent, la aceeaşi grupă de păsări, chiar în cadrul aceluiaşi gen, de exemplu la un gen australian de papagali (*Platycercus*), puii unor specii seamănă îndeaproape cu părinţii lor de ambele sexe, care sunt la fel, pe când puii altor specii se deosebesc considerabil de ei28. Ambele sexe şi puii gaiţei comune sunt îndeaproape similari, însă la gaiţa canadiană (*Perisoreus canadensis*) puii se deosebesc atât de mult de părinţii lor, încât mai înainte ei erau descrişi ca o specie

distinctă29.

Înainte de a merge mai departe, pot observa că faptele din categoria cazurilor de faţă. Şi din cele două. Următoare sunt atât de complexe şi concluziile atât de îndoielnice, încât cei care nu au vreun interes special în acest subiect vor face mai bine să treacă peste» ele.

Culorile strălucitoare sau aspectuoase care caracterizează multe păsări din categoria de fată nu pot decât rareori sau niciodată să le fie de folos ca protecţie, aşa încât ele probabil că au fost clobiudile ele masculi prin selecţie sexuală şi apoi transmise femelelor şi puilor. Este totuşi posibil ca Masculii să fi ales femelele mai atrăgătoare, şi dacă acestea şi-au transmis caracterele lor descendenţilor de ambele sexe, acelaşi rezultat ar urina ca şi din alegerea masculilor mai atrăgători de către femele. Există însă dovezi că acest caz s-a întâmplat rareori, dacă s-a întâmplat vreodată în vreuna din aceste grupe de păsări la care sexele sunt în general la fel, deoarece chiar dacă câteva din variaţiile succesive nu au reuşit să fie transmise la ambele sexe, femelele ar fi depăşit puţin pe masculi prin frumuseţe. Iu natură se întâmplă exact contrariul, întrucât la aproape fiecare grupă la care sexele seamănă în general între ele masculii cât or vaspecii sunt puţin mai viu coloraţi decât femelele. Este de asemenea posibil ca femelele să fi ales masculii mai frumoşi, aceşti masculi alegând în mod reciproc femelele mai frumoase; este însă îndoielnic dacă acest dublu proces de selecţie ar putea să aibă loc datorită mai marii ardori a unui sex decât a celuilalt şi dacă ar fi mai eficace decât selecţia numai dintr-o singură parte. De aceea, ipoteza cea mai probabilă este că, în ceea ce priveşte caracterele ornamentale, în categoria de faţă selecţia sexuală a acţionat în concordanţă cu regulă generală care domneşte în tot

regnul animal, adică asupra masculilor, şi că aceştia au transmis culorile lor treptat dobândite, în mod egal sau aproape egal, descendenţilor lor de ambele sexe.

Un alt. Punct este şi mai îndoielnic, anume dacă variaţiile consecutive au apărut mai întâi la masculi după ce aceştia au devenit aproape maturi sau când erau foarte tineri. 1 n ambele cazuri selecţia sexuală trebuie să fi acţionat asupra masculului atunci când el trebuia să concureze cu rivali pentru posesiunea femelei şi în ambele cazuri caracterele astfel dobândite au fost transmise ambelor sexe la toate vârstele. Însă dacă aceste caractere au fost dobândite de masculi atunci când erau adulţi, ele au putut fi transmise la început numai la masculi şi la vreo perioadă ulterioară transmisă şi la pui.

27 Jerdon. *Birds of India*, vol. I, p. 222 şi 228. Gould, *Handbook io Inc Birds of Australia*, vol. 1, p. 121 şi t.30.

28 Gould, *ibidem*, vol. II, p. 37, 16 şi 56.

29 Audubon, *Ornitli. Biograpluj*, vol. II, p. 55.

Deoarece se ştie că atunci când legea eredităţii la vârste corespunzătoare dă greş, deseori descendenţii moştenesc caracterele la o vârstă mai timpurie decât aceea la care au apărut pentru prima oară la părinţii lor30. Cazuri de acest fel au fost observate la păsări în stare naturală. De exemplu, dl. Blyth a văzut exemplare de *Lanius nifits* şi *Colymbus glacialis* care au luat, încă tineri şi în mod cu totul anormal, penajul adult al părinţilor lor31. De asemenea, puii de lebădă comună (*Gyţnus olor*) nu îşi leapădă penele de culoare închisă pentru a deveni albe decât la vârsta de optsprezece luni sau doi ani, însă dr. F. Forel a descris cazul a trei pui tineri viguroşi dintr-o generaţie de patru, care au eclozat penaj alb imaculat. Aceşti pui nu erau albinoşi, după exun se vedea după culoarea ciocurilor şi a picioarelor lor, care semănau puţin

cu aceleaşi părţi de la adulţi32.

Merită exemplificate cele trei moduri prin care, în cateogoria de faţă, cele două sexe şi puii an putut ajunge să semene între ei, şi anume prin cazul curios al genului *Passera3*. La vrabia de casă (P. *äomestknis*) masculul se deosebeşte mult de femelă şi de pui. Puii şi femelele sunt la fel şi seamănă în mare măsură cu ambele sexe şi cu puii vrabiei de Pakstina (P. *brachydaclylus*), precum şi cu ai unor specii înrudite. Putem de aceea presupune că femela şi puii vrabiei de casă ne arată în mod aproximativ penajul strămoşului genului. Or, în cazul lui P. *nwnianus*, ambele sexe şi puii seamănă îndeaproape cu masculul vrabiei de casă, aşa încât ei au fost modificaţi cu toţii în acelaşi mod şi toţi se îndepărtează de la coloritul tipic al strămoşului lor iniţial. Aceasta s-a putut realiza prin faptul că un strămoş mascul al speciei P. *montttnvs* a variat într-o primă ipoteză, atunci când era aproape matur, sau, în a doua ipoteză, când era foarte tânăr, şi în oricare din cazuri prin faptul că şi-a transmis penajul modificat la femele şi pui; sau, în a treia ipoteză, că a putut varia când era adult şi şi-a transmis penajul ambelor sexe adulte şi, datorită ineficientei legii transmiterii ereditare la vârste corespunzătoare, a transmis puilor acest penaj la o perioadă ulterioară.

Este imposibil de hotărât care dintre aceste trei moduri a prevalat în general în toată* categoria de faţă. Cel mai probabil este că masculii au variat că pui şi au transmis variaţiile lor descendenţilor de ambele sexe. Pot adăuga aici că m-am străduit, cu puţin succes, consultând diferite lucrări, să decid în ce măsură perioada de variaţie la păsări a determinat în general transmiterea de caractere la unul sau la ambele sexe. Cele două reguli la care m-am referit adesea (anume că variaţiile apărând târziu în viaţă sunt transmise unuia şi aceluiaşi sex, pe

când cele care apar de timpuriu în viaţă sunt transmise la ambele sexe) par să fie valabile la prima Ai, la a doua şi la a patra categorie, însă ele dau reş la a treia şi adesea la a cincea 35 şi la mica categorie a şasea. Totuşi, după cât îmi dau seama, ele se aplică la majoritatea considerabilă a speciilor şi nu trebuie uitată remarcabila generalizare a doctorului W. Marshall în legătură cu protuberantele de pe capul păsărilor. Dacă în general aceste două reguli sunt valabile sau nu, putem conchide din faptele prezentate în capitolul opt că perioada de variaţie este unul din elementele importante în determinarea formei de transmitere.

La păsări este greu de hotărât după ce criteriu ar trebui să judecăm dacă perioada de variaţie este timpurie sau târzie; dacă după vârstă în raport cu durata vieţii, sau după puterea de reproducere, sau după numărul de năpârliri prin care trece specia. Chiar în

*30 Variation of Animais and Plants under Domestication*, vol. It. p. 79.

31 Charlesworth, „Mag. Of Nat. Hist.”, 1837, vol. T. P. 305 şi 30 (3.

32 „Bulletin de la şoc. Vaudoise des Se. Nat.”, vol. X, 18G9, p. 32. Puii lebedei poloneze, *Cijgnus immutabilis* a lui Jarrell, sunt întotdeauna albi, însă, după cum mă informează dl. Sclater, se pare că această specie nu este altceva decât o varietate a lebedei domestice (*Cygnus olor*).

33 Sunt recunoscător domnului Blyth pentru informaţia despre acest gen. Vrabia de Palestina aparţine subgenului *Petronia*.

34 De exemplu, masculii de *Tanagra destiva* şi *Frin*

(*jilla ajanea* au nevoie de trei ani, masculul de *Frângilla ciriş* patru ani pentru a-şi completa frumosul lor penaj (vezi Audubon, *Ornilh*. *Biograjylvi*, vol. T. p. 233, 280

şi 378). Raţei arlechin îi trebuie Irei ani (*ibidem*, vol. Ht. P. 614). După cum aflu de la dt. Jenner Weier, masculul fazanului auriu poate fi distins de femelă la vârsta de aproximativ trei luni însă el nu îşi dobândeşte completă lui splendoare până la sfârşitul lunii septembrie a anului următor.

35 Astfel, *Ibis tantalus* şi *Grus americanus* au nevoie de patru ani, flamingoul de mai mulţi ani, iar *Ardea ludovicana* de doi ani înainte de a dobândi penajul lor perfect. Vezi Audubon, *ibidem*, vol. I, p. 221; vol. III, p. 133, 139 şi 211.

Cadrul aceleiaşi familii năpârlirea. Păsărilor se deosebeşte uneori mult, fără vreun motiv bine stabilit. Unele păsări năpârlesc atât de timpuriu, încât aproape toate penele corpului sunt lepădate înainte ca primele reinige să fie deplin crescute, şi nu putem crede că aceasta era starea iniţială. Atunci când perioada de năpârlire a fost accelerată, vârsta la care culorile penajului adult sunt mai întâi dezvoltate ne va apărea greşit ca mai timpurie decât este în realitate. Aceasta poate fi exemplificat de practică urmată de unii amatori de păsări, care smulg câteva pene din pieptul puilor de căldăraşi, de pe capul şi gâtul puilor de fazani aurii, în scopul de a le stabili sexul, deoarece la masculi aceste pene sunt înlocuite imediat de unele colorate36. Durata reală a vieţii nu este cunoscută decât la puţine păsări, încât cu greu putem judeca după acest criteriu. Iar în legătură cu perioadă la care se dobândeşte capacitatea de reproducere este un fapt remarcabil că uneori diferite păsări se reproduc păstrând încă penajul de nemature37.

Faptul că unele păsări se reproduc când penajul lor este nematur, pare opus părerii că selecţia sexuală a jucat un rol atât de important, după cum cred şi eu, atribuind

culori ornamentale, penaje etc. Masculilor şi, prin transmitere egală, şi femelelor multor specii. Obiecţia ar fi valabilă dacă masculii mai tineri, mai puţin împodobiţi, ar avea tot atâta succes la obţinerea de femele şi la propagarea speciei lor, ca şi masculii mai în vârstă şi mai frumoşi.

Nu avem însă niciun motiv de a presupune că aşa stau lucrurile. Audubon vorbeşte despre masculii nematuri de *Ibis tantahis*, care se reproduc rar, după cum face şi dl. Swinhoe în legătură cu masculi nematuri de Oriolus38. Dacă puii de oricare specie, în penajul lor nematur, ar avea mai mult succes decât adulţii la obţinerea de partenere, atunci probabil că penajul adult ar fi curând pierdut, întrucât vor predomina acei masculi care vor păstra haina lor nematură cel mai lung timp şi astfel caracterul speciei ar fi până în cele din urmă modificat39. Dacă, pe de altă parte, puii nu ar reuşi vreodată să obţină o femelă, obiceiul reproducerii timpurii ar fi poate, mai de vreme sau mai târziu, eliminat, fiind inutil şi implicând o irosire de forţă.

Frumuseţea penajului anumitor păsări continuă să crească mulţi ani după ce au devenit deplin mature; aşa este cu trena păunului, cu unele specii ale păsării paradisului, cu creasta şi penajul anumitor stârci, ca de exemplu *Ardea ludovicana10*. FISte însă îndoielnic dacă dezvoltarea continuată a unor asemenea pene este rezultatul selecţiei variaţiilor folositoare consecutive (cu toate că aceasta este ipoteza cea mai probabilă la pasărea paradisului)

36 Dl. Blylh, în Cliarlesworih, „Mag. Of Nat. Hist”.

1837, vol. I, p. 300. Dl. Bartlett m-a informat în privinţa fazanilor aurit.

37 Am observat următoarele cazuri în *Omilii. Biogretphy*, a lui Audubon. *Muscicapa ruticilla* din America (vol. I, p. 203). *Ibis tantalus* arc nevoie de patru ani

pentru a ajunge la maturitate deplină, însă uneori se reproduce într-al doilea an (vei. III, p. 133). *Grus americunus* arc nevoie de acelaşi timp, însă se reproduce înainte de a dobândi penajul complet (vol. III, p. 211). Adulţii de

*Ardea caierulea* sunt albaştri, iar puii albi, şi pot fi văzute păsări albe, pestriţe şi mature albastre împerechindu-se

(vol. IV, p. 58); dl. Blyth mă informează însă că anumiţi stârci par să fie dimorfi, întrucât se pot vedea indivizi albi şi coloraţi de aceeaşi vârstă. Raţa arlechin (*Anas histrionica* Linn.) are nevoie de trei ani pentru a dobândi penajul complet, cu toate că multe păsări se reproduc în al doilea an (vol. III, p. 614). Şoimul cu capul alb (*Falco leucocephalus*, vol. III, p. 210) este de asemenea cunoscut ca reproducându-se în stare nematură. Unele specii de

*Oriolus*, după dl. Blyth şi dl. Swinhoe (în „Ibis", iulie

1863, p. 68), de asemenea se reproduc înainte de a dobândi penajul lor deplin.

38 Vezi ultima notă infrapaginală.

39 Alte animale aparţinând unor categorii complet diferite sunt obişnuit sau ocazional capabile de a se reproduce înainte de a fi dobândit pe deplin caracterele lor adulte. Acesta este cazul masculilor tineri de somon.

Se cunosc mai multe amfibii care se reproduc în timp ce îşi păstrează structura lor larvară. Fritz Müller a arătat

(*Facts and arguments for Darwin* (trad. Engleză), 1869, p.

79) că masculii mai multor crustacei amfipozi devin sexual maturi fiind încă tineri; şi deduc că acesta este un caz de reproducere prematură, întrucât ei nu au obţinut încă apendicii prehensili deplin dezvoltaţi. Toate aceste fapte sunt foarte interesante, deoarece au legătură cu unul

din mijloacele prin care speciile pot suferi mari modificări de caracter.

40 Jerdon, *Birds of India*, vol. IU, p. 507, despre păun.

Dr. Marshall crede că masculii mai bătrâni şi mai strălucitori de pasărea paradisului au un avantaj asupra tinerilor masculi; vezi „Archives Néerlandaises", 1871, vol.

VI. Despre *Ardea*, Audubon, *ibidem*, vol. IU, p. 139.

*u* numai al creşterii continue. Mă joritalea peştilor continuă. Să crească, în dimensiune, atât a timp cât sunt sănătoşi şi au hrană, din belşug; şi o lege oarecum similară poate că prevalează în cazul penajului păsărilor.

Cal e<f oria a V-a. *Când adulţii de ambele sem au penaje, de vară şi de iarnă dinii nete, dăm mase ului se deosebeşte sau nu de femelă, puii seamănă eu adulţii de ambele sem prin haina lor de iarnă, său mult mai rar prin cea de vară, său seamănă numai eu femelele. Tfa, n puii pot avea un earaeier intermediar, sau de asemenea ei se pot deosebi considerabil de adulţi prin ambele penaje sezoniere.*

— Cazurile din această categorie sunt neobişnuit de complexe, şi nici nu este surprinzător, întrucât ele depind de ereditate limitată într-un grad mai mare sau mai mic prin trei diferite feluri, anume prin sex, AÂrstă şi anotimp. În unele cazuri, indivizii de aceeaşi specie trec prin cel puţin cinci stări diferite de penaj. La speciile la care masculii nu se deosebesc de femelă decât vara, sau, ceea ce este mai rar, în timpul ambelor anotimpuri41, puii seamănă în general cu femelele, ca la aşa-numitul st iclete din America, de] S7 ord şi, după cât se pare, la splendidul *Maluri* din Australia42. La acele specii la care sexele sunt la fel atât în timpul verii, cât şi în timpul iernii, puii pot semăna cu adulţii, în primul rând prin haina lor de iarnă, în al doilea rând, ceea ce se întâmplă mult mai rar, prin

haina lor de vară, în al treilea rând ei pot fi într-o stare intermediară între aceste două stări şi în al patrulea rând ei se pot deosebi considerabil de adulţi în toate anotimpurile. Avem un exemplu de primul din aceste patru cazuri la unul din surcii din India (*Bupkus coromandus*), la care puii şi adulţii de ambele sexe sunt albi în timpul iernii, adulţii devenind galben-auriu deschis în timpul verii. La *Anastomus oscilam* din India, avem un caz similar, însă culorile sunt contrarii, deoarece puii şi adulţii de ambele sexe sunt cenuşii şi negri în timpul iernii, adulţii devenind albi în timpul verii13.

Ca exemplu despre al doilea caz, puii de *A Iva Unda* Linn, lui r-o stare timpurie a-penajului sunt coloraţi ca adulţii în timpul verii, iar puii de vrabie cu coroană albă din America de Nord (*Frângilla leueophryr*), de îndată ce sunt acoperiţi cu nene, au pe cap dungi albe elegante, care’s” uiptierdute de pui şi adulţi în timpul ierniiM.

În legătură cu al treilea caz, şi anume al puilor care au un caracter intermediar între penajul de vară şi cel de iarnă al adulţilor, YarrellJ-5 insistă că acesta se întâmpin la multe păsări limicole. În sfârşit, în privinţa puilor care se deosebesc foarte mult de ambele sexe prin penajul lor adult de vară şi de iarnă, aceasta se întâlneşte la unii stârci şi cureţe din America de IST – ord şi India, numai puii fiind albi.

Nu voi face decât câteva observaţii asupra acestor cazuri complicate. Atunci când puii seamănă cu femelele în haina lor de vară sau cu adulţii de ambele sexe în haina lor de iarnă, cazurile se deosebesc de cele prezentate în categoriile I şi III numai prin aceea că transmiterea caracterelor dobândite iniţial de masculi în timpul perioadei de reproducere a fost limitată la anotimpul corespunzător. Atunci când adulţii au penaj estival şi hibernal distinct şi puii se deosebesc de ambii, cazul este

mai greu de înţeles. Putem admite că puii şi-au păstrat, probabil, o stare străveche a penajului, putem explica penajul estival sau nupţial al adulţilor prin selecţie sexuală, cum putem explica însă penajul lor hibernal distinct? Dacă am putea admite că acest penaj serveşte în itate cazurile drept protecţie, dobândirea lui ar fi o chestiune simplă, însă nu pare să existe un motiv valabil pentru a admite aceasta. S-ar putea sugera că condiţiile de viaţă foarte diferite din timpul iernii şi al verii au acţionat în mod direct asupra penajului; aceasta ar fi putut avea un oarecare efect, însă nu am mare încredere că o atât de mare diferenţă, cum vedem uneori între cele două

11 Ga exemplu vezi vol. IV, *llist. Brit. Birds*, a lui Macgillivray, despre *Tringa* etc., p. 299 şi 271; despre *Machetes*, p. 172; despre *Charadrius hiaticula*, p. 118; despre *Charadrius pluvialis* p. 94.

42 Pentru sticletele din America de Nord, *Frângilla tristis* t. inn., vezi Audubon, *Ornith. Biography*, vol. I, p. 172. Pentru *Maluri*, Gould, *Handbook to the Birds of Australia*, vol. *I*, p. 318.

43 Sunt îndatorat domnului Blyth pentru informaţiile în legătură cu *Buphus*; vezi de asemenea Jerdon, *Birds of India*, vol. III, p. 749. Despre *Anastomus*, vezi Blyth, în „This”, 1867, p. 173.

44 Despre *Alea*, vezi Macgillivray, *Hist. Brit. Birds*, vol. V, p. 347. Despre *Frângilla leucophrijx*, Audubon, *ibidem*, v «l. II, p. 89. Mă voi referi ulterior la faptul că puii anumitor stârci şi egrete sunt albi.

*45 History of British Birds*, 1839, vol. T, p. 159.

Penaje, să fi fost astfel pricinuite. O explicaţie mai probabilă este că un tip străvechi de penaj modificat parţial prin transmiterea unor caractere din penajul estival a fost reţinut de adulţi în timpul iernii. În sfârşit, toate

cazurile din categoria de faţă par să depindă de faptul că acele caractere care au fost dobândite de masculii adulţi au fost diferit limitată în transmiterea lor după vârstă, anotimp îşi sex; însă nu ar merita – Să încercăm de a urmări aceste raporturi complexe.

Categoria a VI-a. *Puii la primul lor penaj se deosebesc între ei după sex*; *puii masculi semănând mai mult sau mai puţin îndeaproape eu masculii adulţi*, *iar puii femeii mai mult sau mai puţin îndeaproape eu femelele adulte*.

— Cazurile din categoria de faţă, cu toate că apar la diferite grupe, nu sunt numeroase, totuşi pare lucrul cel mai natural ca puii să semene mai întâi într-o oarecare măsură cu adulţii de acelaşi sex şi să devină treptat din ce în ce mai asemănători lor. La *Sylvia atricapiua* masculul are capul negru, cel al femelei fiind cafeniu-roşcat; şi dl. Blyth mă informează că puii de ambele sexe pot fi deosebiţi prin acest caracter chiar încă în cuib. La familia sturzilor s-a observat un număr neobişnuit de cazuri similare; astfel, mierloiul *Tur dus merula* poate fi deosebit în cuib de femelă. Cele două sexe de *Tur* dus *polyglottu's* Linn, se deosebesc foarte puţin între ele, totuşi masculii se pot distinge uşor la o vârstă foarte timpurie de femelele care prezintă mai mult alb curat46. Masculii unui sturz de pădure şi ai sturzului de stâncă (*Orocetes erythrogastra* şi *Peirêcinola eyanea*) au mult din penajul lor de un albastru frumos, pe când femelele sunt cafenii, iar puii masculi din cuib, de ambele specii, au remigele şi rectricele principale tivite cu albastru, în vreme ce ale femelei sunt tivite cu cafeniu47. La puii de mierlă remigele iau caracterul matur şi devin negre după celelalte, pe de altă parte la cele două specii menţionate mai sus remigele tocmai menţionate devin albastre înaintea celorlalte. Ipoteza cea mai probabilă în legătură cu cazurile din categoria de faţă este

că masculii, diferit de ceea ce se întâmpla în categoria 1, şi-au transmis culorile descendenţilor lor masculi la o vârstă mai timpurie decât cea la care au fost iniţial dobândite, întrucât, dacă masculii ar fi variat;] le când erau tineri, caracterele lor ar fi fost probabil transmise ambelor sexe48.

La *MihuruH polythmus*, un colibri, masculul este splendid colorat cu negru şi verde şi două dintre rectrice sunt extrem de alungite; femela are o coadă obişnuită şi culori neaspectuoase, or puii masculi, în loc de a semăna cu femela, adultă, în conformitate e/u regulă generală, încep de la început să ia culorile specifice sexului lor şi curând rectricele li se lungesc. Datorez această informaţie domnului Gould, care mi-a furnizat următorul caz mai remarcabil şi totuşi încă ne publicat. Doi colibri aparţinând genului *Eu. Stephanus*, ambii frumos coloraţi, trăiesc pe micainsulă J nun Fernandez şi au fost întotdeauna consideraţi că specific distinct t. S-a constatat însă recent că cel care este de o culoare castanie, cu capul roşu-auriu, este masculul, pe când celălalt, care este elegant panaşat cu verde şi alb, cu capul de un verde metalic, este femelă… Or, de la început puii semănau întrucâtva cu adulţii de sex corespunzător, asemănarea, devenind treptat din ce în ce mai completă.

Dacă, examinând acest din urmă caz, ne orientăm ca mai înainte, după penajul puilor, s-ar părea că cele două sexe au devenit independent frumoase şi nu că unul din sexe şi-a transferat; parţial frumuseţea celuilalt. Masculul pare să-şi fi dobândit culorile vii prin selecţie sexuală, în acelaşi fel ea, de exemplu, păunul sau fazanul din prima noastră categorie, iar femelă în acelaşi fel ca şi femela de *Ilhynehaea* sau de *Turnix* din a doua categorie de cazuri. Este însă foarte greu de înţeles cum aceasta s-a putut realiza în acelaşi timp la cele două sexe ale aceleiaşi

specii. Dl. 8 alvin afirmă, după cum am văzut în capitolul opt, că la anumiţi colibri masculii sunt; mult mai numeroşi decât femelele, pe când la alte specii, trăind în aceeaşi ţară, femelele depăşesc considerabil masculii ca număr. Atunci.

46 Audubon, *Omilii*. *Biographie* vol. T, p. 113.

4* Dl. C.A. Wright. În „Ibis", 18S4, vol. VI, p. 05. Jerdon, *Birds of India*, vol. I, p. 515. Vezi de asemenea despre mierlă, Blyth, în Charleswort h, „Mag. Of Nat. Iiistory", 1837, vol. 1, p. 113.

48 Se pol menţiona următoarele cazuri suplimentare: puii masculi de *Tanagra rubra* se pol distiiige de puii femele (Audubon, *Omilii Biofjraphy*, vol. IV, p. 392) şi la fel este cu puii din cuib de ciocănitoare albastră (*l*) *endrophila frontalis*) din India (Jerdon, *Birds of India*, vol. T. p. 389). Dl. Blyth de asemenea mă informează că la *Saxicola rubicola* sexele se pot distinge la o vârstă foarte timpurie. Dl. Salvin prezintă („Porc. Zoolog. Şoc.", 1870, p. 206) cazul unui colibri la fel ca şi la *Eustephanus*.

Dacă am putea presupune că în decursul unei perioade anterioare şi prelungite masculii speciei de pe Juan demandez depăşeau considerabil femelele ca număr, însă că în decursul unei alte perioade prelungite femelele au depăşit cu mult pe masculi ca număr, am putea înţelege cum masculii într-un anumit timp, iar femelele într-un altul au putut deveni frumoşi prin selecţia indivizilor mai viu coloraţi de fiecare din sexe, ambele sexe transmiţându-şi caracterele puilor, la o vârstă puţin mai timpurie decât de bicei. Xu pretind să afirm că aceasta este adevărata explicaţie, însă cazul este prea remarcabil pentru a fi trecut fără a fi semnalat.

Am văzut acum că la toate cele şase categorii există

un raport intim între penajnt pnilor şi al adniţilor, fie al unuia, fie al ambelor sexe. Aceste raporturi sunt destul de bine explicate pe principiul că unul din sexe – care în marea majoritate al cazurilor este cel masculin – a dobândit mai întâi, prin variaţie şi selecţie sexuală, culori vii şi alte ornamente şi le-au transmis în diferite feluri, în conformitate cu legile cunoscute ale eredităţii. Nu ştiu de ce au apărut variaţii la perioade diferite ale vieţii, uneori chiar la specii din aceeaşi grupă, însă în legătură cu forma transmiterii una dintre cauzele determinante importante pare să fie vârsta la care variaţiile apar pentru prima dată.

Pe baza principiului moştenirii la vârste corespunzătoare şi din faptul că orice variaţie de culoare care a apărut la masculi la o vârstă timpurie nu este atunci selecţionată!

— Fiind, din contră, deseori eliminată ca periculoasă –, pe când variaţii similare, apărând la perioada de reproducere sau aproape de ea, au fost păstrate, urmează că penajul puilor trebuie să fi fost lăsat deseori nemodificat sau numai puţin modificat. Căpătăm astfel o idee despre coloritul strămoşilor speciilor noastre actuale. În cinci din cele şase categorii de cazuri, la un enorm număr de specii, adulţii de un sex sau de ambele sexe sunt viu coloraţi, cel puţin în timpul perioadei de reproducere, pe când puii sunt invariabil mai puţin viu coloraţi decât adulţii sau sunt foarte închis coloraţi întrucât nu se cunoaşte niciun caz, după câte am putut descoperi, în care puii unor specii închis colorate să prezinte culori vii sau ca puii unor specii viu colorate să fie mai strălucitor coloraţi decât părinţii lor. Totuşi, în categoria a patra, în care puii şi adulţii seamănă între ei, există multe specii (însă câtuşi de puţin toate) ale căror pui sunt viu coloraţi şi, deoarece acestea formează grupe vechi, putem deduce că strămoşii lor iniţiali erau de asemenea viu coloraţi. Dacă privim, cu această excepţie,

păsările din lume, se pare că frumuseţea lor a fost mult sporită din acea perioadă îndepărtată al cărei penaj nematur ne dă o indicaţie parţială.

*Raportul dintre culoarea penajului şi protecţie*.

— Desigur că nil pot urma pe dl. Wallace în ipoteza sa că culorile mohorâte, atunci când sunt limitate la femele, au fost dobândite în majoritatea cazurilor special în scop de protecţie. Totuşi, după cum s-a observat mai sus, nu poate fi îndoială că ambelor sexe ale multor păsări li s-au modificat culorile pentru a scăpa neobservate de către duşmanii lor sau, în unele cazuri, pentru a se apropia neobservate de pradă lor, întocmai ca bufniţa, al cărei penaj a devenit moale, pentru ca zborul ei să nu fie auzit. Dl. Wallace observă49 că „numai la tropice, prin pădurile care nu-şi pierd niciodată frunzişul, găsim grupe întregi de păsări a căror culoare principală este verdele”.

49 „Westminster Review”, iulie 1807, p. 5.

Oricine a încercat vreodată, va admite cât de gren este să distingi papagalü dintr-un arbore acoperit de frunze. Trebuie totuşi să ne amintim că mulţi papagali sunt împodobiţi cu culori stacojii, albastre şi portocalii, care cu greu pot fi protectoare. Ciocănitoarele sunt eminamente arboricole, însă pe lângă specii verzi, există multe specii negre, negre cu alb, toate speciile fiind expuse, după cât se pare, la aproape aceleaşi pericole. Este de aceea probabil că la păsările trăind pe arbori, culorile puternic pronunţate să fi fost dobândite prin selecţie sexuală, însă culoarea verde a fost dobândită mai des decât oricare alta din cauza avantajului suplimentar al protecţiei.

În privinţa păsărilor care trăiesc pe sol, oricine va admite că ele sunt colorate pentru a imita suprafaţa înconjurătoare. Cât de greu este să vezi o potârniche, o becaţină, un sitar, anumiţi fluierari, o ciocârlie şi

caprimulgi când stau ghemuite pe sol. Animalele care trăiesc în deşert oferă cazurile cele mai izbitoare, deoarece suprafaţa goală nu oferă niciun ascunziş şi aproape toate patrupedele mai mici, reptilele şi păsările depind de culorile lor de protecţie. În privinţa locuitorilor din Sahara, dl. Tristram a observat că toţi sunt protejaţi de culoarea lor, isabelă sau de nisip" 50. Eememorându-mi păsările din deşertul Americii de Sud, precum şi majoritatea păsărilor de sol din Marea Britanie, mi s-a părut că în asemenea cazuri ambele sexe sunt în general colorate aproape la fel. M-am adresat, în consecinţă, domnului Tristram în legătură cu păsările din Sahara şi el a avut amabilitatea să-mi dea informaţiile următoare: există douăzeci şi şase de specii aparţinând la cincisprezece genuri, care au în mod evident penajul colorat în scop de protecţie, şi acest colorit este cu atât mai izbitor, cu cât la majoritatea acestor păsări el se deosebeşte de cel al celor de acelaşi gen. Ambele sexe a treisprezece dintre cele douăzeci şi şase specii sunt colorate în acelaşi fel, însă acestea aparţin unor genuri la care această regulă de obicei predomină, aşa încât ele nu ne spun nimic despre faptul că culorile de protecţie sunt aceleaşi la ambele sexe ale păsărilor deşertului. Din celelalte treisprezece specii, trei aparţin unor genuri la care sexele se deosebesc de obicei între ele, totuşi aici ele au sexele la fel. La restul de zece specii masculul se deosebeşte de femelă, însă deosebirea se limitează mai ales la penajul de pe suprafaţa inferioară a corpului, care este ascunsă când pasărea stă lipită de sol, capul şi spatele fiind de culoarea nisipului la cele două sexe. Aşa încât la aceste zece specii selecţia naturală a acţionat asupra, suprafeţei superioare a corpului ambelor sexe şi le-a făcut la fel în scop de protecţie, pe când numai suprafaţa inferioară a masculilor a fost divers modificată prin selecţie sexuală, în scop de ornamentaţie, întrucât aici

ambele sexe sunt la fel de bine protejate, vedem clar că femelele nu au fost împiedicate de selecţia naturală de a moşteni culorile părinţilor lor masculi, aşa încât trebuie să ne referim la legea transmiterii limitate prin sex.

În toate părţile lumii, ambele sexe ale multor păsări cu ciocul moale, mai ales al celor care trăiesc în trestii şi păpuriş sunt închis colorate. Fără îndoială că dacă culorile lor ar fi fost strălucitoare ele ar fi fost mult mai bătătoare la ochi pentru duşmanii lor; este însă oarecum îndoielnic, pe cât îmi pot da seama, dacă culorile lor mohorâte au fost dobândite special în scop de protecţie. Şi mai îndoielnic este dacă asemenea culori mohorâte au putut fi obţinute în scop de ornamentaţie.

150 „Ibis”, 1859, vol. I, p. 429 şi urm. Dr. Rolul. S-a observat într-o scrisoare cil, din experienţa sa din Sahara, această afirma ţie este prea categorică.

Trebuie totuşi să avem în vedere că păsările mascule, eu toate că sunt mohorât colorate, se deosebesc mult de femelele lor (ca la vrabia comună), ceea ce duce la ipoteza că asemenea culori au fost dobândite prin selecţie sexuală, prin faptul că sunt atrăgătoare. Multe dintre pasările cu ciocul moale sunt cântătoare, şi nu trebuie uitată o discuţie dintr-un capitol anterior, în care s-a arătat că cei mai buni eln-l firet i sunt rareori împodobiţi cu culori vii. S-ar părea că, de regulă generală, păsările femele şi-au ales masculii fie pentru vqcalq lor dulci, fie pentru culorile lor vii, însă nu pentru ambele farmece combinate. Unele specii care sunt evident colorate în scop de protecţie, cum sunt beeaţa, şitarul şi caprimulgul, sunt de asemenea pătate şi nuanţate după criteriul nostru de gust, cu extremă eleganţă. În asemenea cazuri, putem conchide că selecţia naturală şi cea sexuală au acţionat ambele în comun în scop de protecţie şi ornamentaţie. Este îndoielnic dacă există vreo pasăre care să nu aibă o oarecare atracţie cu

care să încânte sexul opus. Atunci când ambele sexe sunt atât de întunecat colorate, încât ar fi pripit să presupunem acţiunea selecţiei sexuale şi când nu există nicio dovadă care să arate că asemenea culori servesc ele protecţie, este cel mai bine să ne recunoaştem completa ignoranţă a cauzei sau, ceea ce este aproape acelaşi lucru, să atribuim rezultatul acţiunii directe a condiţiilor de viaţă.

Ambele sexe ale multor păsări sunt bătătoare la ochi, cu toate că nu strălucitor colorate, cum sunt numeroasele specii negre, albe şi tărcate, şi aceste culori sunt probabil rezultatul selecţiei sexuale. La mierla comună, la cocoşul de munte (*Tetrao urogallus*), cocoşul de mesteacăn (*T. Tetrix*), raţa neagră călătoare (*Oidemia*) şi chiar una dintre păsările paradis (*Lopliorina atra*) numai masculii sunt negri, pe când femelele sunt cafenii sau pestriţe, şi nu încape aproape nicio îndoială cu şi în aceste cazuri culoarea neagră a fost un caracter selecţionat sexual. De aceea este într-o oarecare măsură probabil că culoarea neagră parţială sau totală la ambele sexe la păsări, ca ciorile, anumiţi papagali kakadu, berze şi lebede şi umile păsări marine, este de asemenea rezultatul selecţiei sexuale, însoţită de transmiterea egală la ambele sexe, deoarece culoarea neagră poate în orice caz cu greu servi de protecţie. La mai multe păsări la care numai masculul este negru şi la altele la care ambele sexe sunt negre, ciocul şi pielea din jurul capului viu colorate şi contrastul astfel produs adaugă mult la frumuseţea lor. Vedem aceasta la ciocul galben al mierloiului, la pielea purpurie de deasupra ochilor cocoşului de mesteacăn (*Tetrao tetrix*) şi al cocoşului de munte (*Tetrao urogallus*), la ciocul viu şi diferit colorat al raţiei negre călătoare (*Oidemia*), la ciocul negru al ciorii (*Corvus graculus* Linn.), al lebedei negre şi al berzei negre. Aceasta mă îndeamnă să observ că nu este de necrezut ca tucanii să-şi datoreze poate dimensiunea

enormă a ciocului lor selecţiei sexuale, cu scopul de a-şi etala dungile variate şi de culori vii cu care sunt ornamentate aceste organe51. Şi pielea golaşă de la baza ciocului şi din jurul ochilor este de

51 Nicio explicaţie satisfăcătoare nu a fost propusă vreodată asupra dimensiunii imense şi încă şi mai puţin asupra culorilor vii ale ciocului tucanului. Dl. Bates (*The Naturalist on the Amazons*, 1863, vol. II, p. 341) afirmă că ei folosesc ciocul pentru a ajunge la fructele de la vârfurile extreme ale ramurilor şi, de asemenea, după cum se afirmă de către alţi autori, pentru a extrage ouă «. I pui din cuiburile altor păsări. Însă, după cum admite Dl. Dates, riociil cu greu poate fi considerat ca un instrument perfect format pentru scopul hi care este aplicat". Masivitatea ciocului, după cum se vede din lăţimea, grosimea, precum şi din lungimea lui, nu poate îi înţeleasă pe baza ipotezei că ar servi numai ca un organ de prehensiune. Dl. Belţ este de părere (*The Naturalist în Nicaragua*, p, 197) că întrebuinţarea principală a ciocului este apărarea contra duşmanilor, mai ales pentru femelele care cuibăresc în scorburile arborilor.

Asemenea deseori strălucitor colorată, iar dl. Gould, vorbind despre una din specii52, spune că culorile ciocului „sunt fără îndoială în starea lor cea mai frumoasă şi strălucitoare în perioada de împerecheri". Presupunerea că tucanii ar fi împovăraţi de ciocurile lor imense, deşi structura lor spongioasă le face mai uşoare, care le servesc pentiti etalarea unor culori frumoase (un scop care greşit ne pare că lipsit de importanţă), este tot atât de improbabilă ca şi stânjenirea zborului fazanilor *Argus* şi al altor păsări prin penele lor atât de lungi.

Tot aşa, după cum numai masculii diferitelor specii sunt negri, femelele fiind de culoare mohorâtă, la fel în câteva cazuri numai masculii sunt complet sau parţial albi,

ca şi în cazul unor *Cliasmorhynchus* din America de Sud, al gâştei *Bernicla antarctica*, al fazanului argintiu etc., pe când femelele sunt cafenii sau de culoare pestriţă-închis. De aceea în baza aceluiaşi principiu ca mai înainte este probabil că ambele sexe ale multor păsări – ca papagalii kakadu albi, mai multe egrete eu frumoasele lor pene, anumiţi ibişi, pescăruşii, chirighiţele etc.

— Au dobândit penajul lor mai mult sau mai puţin complet alb prin selecţie sexuală. În unele dintre aceste cazuri, penajul devine alb numai la maturitate. Aşa este la *Sulă bassana*, la păsările tropicale etc., şi la gâsca *Anser Jiyperboreus*. Întrucât aceasta din urmă se reproduce pe terenuri golaşe, atunci când nu sunt acoperite cu zăpadă, şi deoarece în timpul iernii ea migrează spre sud, nu există niciun motiv de a presupune că penajul său adult alb ca zăpada serveşte pentru protecţie. La *Anastomus oscitans* avem o dovadă şi mai bună că penajul alb are un caracter nupţial, deoarece se dezvoltă numai în timpul verii, puii în stare nematură şi maturii în haina hibernală fiind cenuşii şi negri. La multe specii de pescăruşi (*Larus*) capul şi gâtul devin alb-curat în timpul verii, iar iarna şi în stare nematură sunt cenuşii sau pestriţi. Pe de altă parte, la pescăruşii mai mici (*Gavia*) şi la unele chirighiţe (*Stemă*) se întâmplă exact contrarul, întrucât capul puilor în primul an şi al adulţilor în timpul iernii este sau alb-curat, sau colorat, mult mai deschis în timpul perioadei de reproducere. Aceste din urmă cazuri oferă un alt exemplu de modul capricios în care deseori selecţia sexuală pare să fi acţionat53.

Dacă păsările acvatice au dobândit un penaj alb mult mai frecvent decât păsările terestre se datorează probabil taliei lor mari şi marii puteri de zbor, aşa încât ele se pot apăra uşor sau pot scăpa de păsările de pradă, cărora de altfel nu le sunt prea expuse. În consecinţă, aici selecţia

sexuală nu a fost împiedicată sau dirijată în scop de protecţie. Fără îndoială că în cazul păsărilor care rătăcesc deasupra oceanului masculii şi femelele se pot găsi reciproc mult mai uşor atunci când sunt bătători la ochi, prin faptul că sunt absolut albi sau de un negru intens; aşa că aceste culori ar putea poate servi aceluiaşi scop ca şi strigătele de apel al multor păsări terestre54. O pasăre albă sau neagră, atunci când descoperă un cadavru plutind pe mare sau aruncat pe plajă şi se repede în zbor spre el, va fi vizibilă de la o mare distanţă şi va îndrepta alte păsări de aceeaşi sau alte specii spre pradă; însă cum aceasta ar constitui un dezavantaj pentru primii descoperitori, indivizii

*82 Liliamphastos carinatus*, Gould, *Monograph of Ramphastidae*.

83 Despre *Larus*, *Gavia* şi *Stema*, vezi Macgillivray. *Hist. Brit. Birds*, vol. V, p. 515, 584 şi 626. Destre *Anser hyperboreus*, Audubon, *Ornith. Biography*, vol. IV, p. 562.

Despre *Anastomus*, dl. Blyth, în „This", 1867, p. 173.

54 Se poate observa că la vulturii care peregrinează departe şi sus în aer, ca şi păsările marine deasupra oceanului, trei sau patru specii sunt complet sau în mare parte albe şi că multe altele sunt negre. Aşa încât aici iarăşi culorile bătătoare la ochi ar putea ajuta sexele să se găsească recipioc în timpul perioadei de reproducere.

Cei mai albi sau cei mai negri nu şi-ar procura în acest fel mai multă hrană decât indivizii mai puţin puternic coloraţi. De aceea culorile bătătoare la ochi nu au putut fi dobândite treptat în acest scop, prin selecţie naturală.

Deoarece selecţia sexuală depinde de un element atât de fluctuant că gustul, putem înţelege cum este posibil ca în cadrul aceleiaşi grupe de păsări, având aproape aceleaşi obiceiuri, să existe specii albe sau aproape albe,

precum şi specii negre sau aproape negre, de exemplu papagali kakadit, berze, ibişi, lebede, chirighiţe şi furtunari atât albi, cât şi negri. Uneori în aceleaşi grupe apar de asemenea păsări bălţate împreună cu specii negre şi albe, de exemplu lebăda cu gâtul negru, anumite chirighiţe şi coţofana.

Putem conchide că un contrast puternic de culoare este plăcut păsărilor dacă examinăm oricare colecţie mare, deoarece adesea sexele se deosebesc între ele prin faptul că masculul are părţile palide de un alb mai curat şi părţile închise de diferite culori de nuanţe mai închise decât femelă.

S-ar părea chiar că simpla noutate sau schimbări neînsemnate de dragul schimbării au acţionat uneori asupra femelelor ca un farmec, precum modificările modei la noi. Astfel, cu greu se poate spune că masculii unor papagali sunt mai frumtşi decât femelele, cel puţin după gustul nostru, însă ei se deosebesc prin asemenea trăsături ca faptul că au un guler de culoare roză în loc de un guler îngust ele un verde viu de smarald”, sau prin aceea că masculul are un guler negru, în loc de a avea în faţă o jumătate de guler galben”, şi un cap trandafiriu-palid în loc de unul albastru-vânăt55. Deoarece atât de multe păsări mascule au rectricele sau crestele alungite ca ornamentul lor principal, coada scurtată, descrisă anterior la masculul unui colibri şi creastă scurtată a lui *Mergus mer ganser* mascul par ca una dintre multele schimbări de modă pe care le admirăm la propriile noastre haine.

Unii reprezentanţi ai familiei stârcilor oferă un caz şi mai curios de noutate în colorit, fiind apreciat, după cât se pare, pentru noutatea sa. Puii de *Ardea aşa* sunt albi, adulţii fiind de culoarea închisă de ardezie. La specia înrudită *Buphus coromandus* nu numai puii, ci şi adulţii în penajul lor de iarnă sunt albi, această culoare schimbându-

se într-un galben-auriu deschis în timpul perioadei de reproducere. Este de necrezut ca puii acestor două specii, precum şi cei ai altor reprezentanţi ai aceleiaşi familii56, să devină în vreun scop special de un alb curat, devenind astfel bătători la ochi pentru duşmanii lor, sau ca adulţii uneia din aceste două specii să fi devenit în mod special albi în timpul iernii, într-o ţară care nu este niciodată acoperită cu zăpadă. Pe de altă parte, avem motive valabile să credem că culoarea albă a fost dobândită de multe păsări ca un ornament sexual

Putem conchide deci că vreun strămoş îndepărtat al lui *Ardea aşa* şi al lui *Baphtts* a dobândit penajul alb pentru scopuri nupţiale şi că a transmis această culoare puilor, aşa încât puii şi adulţii au devenit albi ca anumite egrete actuale, şi că culoarea albă a fost ulterior păstrată de pui, pe când ea a fost schimbată

55 Despre genul *Palaeornis*, vezi Jerdon, *Birds of India*, vol. L. p. 258 – 260.

56 Puii de *Ardea rufescens* şi de *A. caierulea* din Statele

Unite sunt de asemenea albi, adulţii fiind coloraţi în conformitate cu numele lor specific. Audubon (*Ornith. Biograpluj*, vol. IIT, p. 416; vol. IV, p. 58) pare oarecum mulţumit la gândul că această modificare de penaj va „tulbura considerabil pe sistematicieni”.

De adulţi pentru culori mai puternic pronunţate. Dacă am putea privi însă şi mai departe înapoi la strămoşii şi mai timpurii ai acestor două specii, am vedea probabil adulţii închis coloraţi. Deduc că aşa ar fi, prin analogie cu multe alte păsări, care sunt de culoare închisă în tinereţe şi albi când sunt adulţi şi mai ales din cazul lui *Ardea gularis*, ale cărui culori sunt inversul celor ale speciei 1. *Asha*, deoarece puii sunt închis coloraţi, iar adulţii albi,

puii păstrând o stare anterioară a penajului. Pare de aceea că în decursul unei lungi linii de descendenţă strămoşii adulţi ai lui *Ardea aşa*, ai lui *Buphus* şi ai unor forme înrudite au suferit următoarele modificări de culoare: mai întâi o nuanţă închisă, în al doilea rând alb curat, înrândul al treilea, datorită unei alte schimbări de modă (dacă mă pot exprima astfel), culori1 e actuale: ardezie, roşcat sau galben-auriu deschis. Aceste modificări consecutive pot fi înţelese numai în baza noutăţii care a fost admirată de păsări pentru ea însăşi.

Mai mulţi autori au obiectat la întreagă această teorie a selecţiei sexuale, presupunând că la animale şi la sălbatici gustul femelei pentru anumite culori şi alte ornamente nu ar rămâne constant timp de multe generaţii, că mai întâi o culoare apoi o alta este admirată şi că, în consecinţă, nu se poate produce niciun efect permanent. Putem admite că gustul este fluctuant, însă nu este cu totul arbitrar. După cum vedem la om, el depinde mult de obişnuinţă şi putem deduce că aceasta se poate aplica la păsări şi la alte animale. Chiar la propria noastră îmbrăcăminte, caracterul general durează mult timp şi modificările sunt într-o anumită măsură treptate. În două locuri dintr-un capitol viitor se vor da dovezi din abundenţă că sălbaticii multor rase au admirat timp de multe generaţii aceleaşi cicatrice pe piele, aceleaşi buze, nas şi urechi hidos perforate, aceleaşi capete deformate etc.; iar aceste diformităţi prezintă o oarecare analogie cu ornamentele naturale ale diferitelor animale. Totuşi, la sălbatici asemenea mode nu durează pentru totdeauna, după cum putem deduce din, deosebirile în această privinţă dintre triburi înrudite de pe acelaşi continent.

De asemenea, crescătorii de animale pentru amatori au admirat timp de multe generaţii şi încă mai admiră aceleaşi rase. Ei doresc în mod serios uşoare modificări,

care sunt considerate ca ameliorări, însă orice modificare mare sau bruscă este considerată ca cel mai mare cusur. Nu avem niciun motiv de a presupune că păsările în stare naturală admiră un stil de colorit cu totul nou, chiar dacă adesea apar variaţii mari şi bruşte, ceea ce este departe de a fi cazul. Ştim că porumbelul de stâncă nu se asociază de bunăvoie cu rasele divers colorate produse de amatori, că păsările albinoase de obicei nu-şi găsesc parteneri pentru împerechere şi că corbii negri din insulele Feroe îşi gonesc fraţii lor pestriţi. Însă această aversiune pentru o modificare bruscă nu exclude ca ele să aprecieze uşoare modificări, cum de altfel este şi în cazul omului. Pare deci probabil, în privinţa gustului, care depinde de atât de multe elemente, însă parţial de obişnuinţă şi parţial de dragostea de noutate, ca animalele să admire timp foarte îndelungat acelaşi stil general de ornamentaţie sau alte atracţii, şi totuşi să aprecieze uşoare modificări de culoare, formă şi sunet.

*Rezumat asupra celor patru capitole despre păsări.*

— Majoritatea păsărilor mascule sunt foarte agresive în timpul perioadei de reproducere şi unele posedă arme adaptate pentru a se lupta cu rivalii lor. Însă rareori sau niciodată succesul masculilor celor mai agresivi şi mai bine înarmaţi nu depinde numai de capacitatea lor de a goni sau de a ucide rivalii; ei au însă mijloace speciale de a încânta femelă. La unii este facultatea de a cânta sau de a emite ţipete bizare, sau de a produce muzică instrumentală şi, în consecinţă, masculii se deosebesc de femele prin organele lor vocale sau prin conformaţia anumitor pene. De la aceste mijloace curios de variate de a produce diverse sunete obţinem o idee serioasă despre importanţa acestui mijloc de curtare. Multe păsări mascule se străduiesc să încânte femelele prin jocuri sau acrobaţii nupţiale executate pe sol sau în aer şi uneori în locuri

anume pregătite. Însă ornamentele de multe feluri, culorile cele mai strălucitoare, crestele şi carunculele, penajele frumoase, penele alungite, moţurile cefalice şi aşa mai departe sunt pe departe mijloacele cele mai obişnuite. În unele cazuri simpla noutate pare să fi acţionat ca încântare. Ornamentele masculilor trebuie să fie foarte importante pentru ei, deoarece în mai multe cazuri ele au fost obţinute cu preţul unor pericole sporite din partea duşmanilor şi chiar al unei oarecare pierderi în capacitatea de luptă cu rivalii lor. Masculii foarte multor specii nu îmbracă haina ornamentală până ce nu ajung la maturitate, sau o îmbracă numai în timpul perioadei de reproducere, sau culorile devin atunci mai vii. Anumite apendice ornamentale se măresc, se umflă şi devin viu colorate în timpul jocului nupţial. Masculii îşi etalează farmecele cu cea mai mare grijă şi cu cel mai mare efect, ceea ce fac în prezenţa femelelor. Uneori curtarea durează mult şi mulţi masculi şi femele se adună într-un loc bine stabilit. A presupune că femelele nu apreciază frumuseţea masculilor înseamnă a admite că podoabele lor splendide, toată pompa şi etalarea sunt inutile, ceea ce este de necrezut. Păsările au o mare fineţe de discernământ şi în unele cazuri se poate vedea că au gustul frumosului. De altfel se ştie că uneori femelele arată o preferinţă sau antipatie pronunţată, faţă de anumiţi masculi individuali.

Dacă se admite că femelele preferă sau sunt inconştient excitate de masculii mai frumoşi, atunci masculii trebuie să fi devenit încet, dar sigur din ce în ce mai atrăgători prin selecţie sexuală. Că acest sex este cel care, mai ales, s-a modificat putem deduce din faptul că la aproape fiecare gen la care sexele se deosebesc masculii se deosebesc mult mai mult între ei decât femelele; aceasta se poate vedea bine la anumite specii vicariante îndeaproape înrudite, la care femelele aproape că nu pot fi

deosebite între ele, în vreme ce masculii sunt cu totul diferiţi. Păsările în stare naturală oferă deosebiri individuale care ar fi pe deplin suficiente pentru acţiunea selecţiei sexuale; însă am văzut că uneori ele prezintă variaţii mai puternic pronunţate, care revin atât de frecvenţe, încât ar fi imediat fixate dacă ar servi să ademenească femelă. Legile variaţiei trebuie să determine natura modificărilor iniţiale şi trebuie să fi influenţat considerabil rezultatul final. Gradaţiile care pot fi observate între masculii unor specii înrudite indică natura treptelor prin care au trecut. Ele explică de asemenea în modul cel mai interesant cum au apărut anumite caractere, ca de pildă ocelii dinţaţi pe rectricele păunului şi ocelii bilă şi lăcaş de pe remigele fazanului *Argus*. Este evident că culorile strălucitoare, moţul de pe cap, penajul frumos etc. Ale multor păsări mascule nu au putut fi dobândite pentru protecţie; de fapt, uneori ele duc la pericole. Putem fi siguri că ele nu se datoresc acţiunii directe şi bine definite a condiţiilor de viaţă, întrucât femelele au fost expuse aceloraşi condiţii, şi totuşi adesea se deosebesc de masculi într-un grad extrem. Cu toate că este probabil ca unele condiţii modificate acţionând în cursul unei perioade îndelungate să fi produs uneori un efect bine definit asupra ambelor sexe sau asupra unui singur sex, rezultatul mai important trebuie să fi fost o tendinţă sporită de a varia sau de a prezenta deosebiri individualii mai puternic pronunţate, şi asemenea deosebiri trebuie să fi prezentat un excelent câmp de activitate pentru selecţia sexuală.

Legile eredităţii, independent de selecţie, par să fi determinat dacă caracterele obţinute de masculi ca ornament, pentru a produce diferite sunete, pentru a se lupta între ei, au fost transmise numai masculilor sau ambelor sexe, fie permanent, fie periodic în timpul

anumitor anotimpuri. În majoritatea cazurilor nu se ştie de ce diferite caractere au fost transmise uneori într-un fel, iar alteori într-altul, însă deseori perioada de variabilitate pare să fi fost adesea cauza determinantă. Atunci când cele două sexe au moştenit în comun toate caracterele, ele seamănă neapărat între ele, însă întrucât variaţiile consecutive pot fi diferit transmise, se pot găsi toate gradaţiile posibile, chiar în cadrul aceluiaşi gen, de la asemănarea cea mai apropiată între sexe, până la cea mai mare neasemănare. La multe specii îndeaproape înrudite, având acelaşi mod de viaţă, masculii au ajuns să se deosebească între ei mai ales prin acţiunea selecţiei sexuale, pe când femelele au ajuns să se deosebească mai ales prin preluarea mai mult sau mai puţin a caracterelor astfel dobândite de masculi. De altfel, efectele acţiunii definite a condiţiilor de viaţă nu trebuie să fi fost mascate la femele, cala masculi, de acumularea prin selecţie sexuală a unor culori puternic pronunţate şi a altor ornamente. Ori cât de influenţaţi; indivizii de ambele sexe trebuie să fi fost menţinuţi la fiecare perioadă consecutivă aproape uniform prin încrucişarea reciprocă liberă a numeroşi indivizi.

În cazul speciilor la care sexele se deosebesc prin culoare este posibil că deseori unele dintre variaţiile consecutive să fi tins să fie transmise în mod egal la ambele sexe, însă că atunci când aceasta a avut loc femelele au fost împiedicate de a obţine culorile vii ale masculilor prin distrugerea pe care au suferit-o în timpul clocitului. Nu există nicio dovadă că este posibil a transforma prin selecţie naturală o formă de transmitere într-alta. Nu ar fi însă nici cea mai mică greutate de a face ca o femelă să devină de culoare mohorâtă, masculul rămânând viu colorat, prin selecţia unor variaţii consecutive, a căror transmitere era de ht început limitată,

la acelaşi sex. În prezent, rămâne încă îndoielnic dacă femelele multor specii au fost de fapt astfel modificaţi1. Atunci când, prin legea transmiterii egale a caracterelor la ambele sexe, femelele au devenit tot atât de bătător la ochi colorate ca şi masculii, deseori instinctele lor par să fi fost modificate astfel, încât ele să clădească cuiburi boltite sau ascunse.

Într-o categorie mică şi curioasă de cazuri, caracterele şi obiceiurile celor două sexe au fost complet inversate, deoarece femelele sunt mai mari, mai puternice, mai zgomotoase şi mai viu colorate decât masculii. Ele au devenit de asemenea atât de agresive, încât adesea se luptă între ele pentru posesiunea masculului, întocmai că masculii altor specii agresive pentru posesiunea femelelor. Dacă, după cum pare probabil, asemenea femele gonesc de obicei rivalele lor şi caută prin etalarea culorilor vii şi a altor farmece să atragă masculii, putem înţelege cum au devenit treptat, prin transmiterea sexual limitată şi selecţie sexuală mai frumoase decât masculii, aceştia din urmă rămânând nemodificaţi sau numai puţin modificaţi.

Ori ele câte ori predomină legea eredităţii la vârste corespunzătoare, însă nu cea a transmiterii sexual limitate, părinţii variază foarte târziu în viaţă – şi ştim că aceasta se întâmplă în mod constant la păsările noastre de curte şi uneori eu alte păsări –, puii rămânând neinfluenţaţi, pe când adulţii ele ambele sexe sunt modificaţi. Dacă ambele legi ale eredităţii predomină şi unul din sexe se modifică târziu în viaţă, atunci numai acel sex va fi modificat, celălalt sex şi puii nefiind influenţaţi. Atunci când variaţii la culorile vii sau la alte caractere bătătoare la ochi apar ele timpuriu în viaţă, ceea ce se întâmplă fără ineloială adesea, selecţia sexuală nu va acţiona asupra lor până la perioada ele reproducere; în consecinţă, clacă sunt periculoase pentru pui, ele vor fi eliminate prin selecţia

naturală. Putem astfel înţelege cum este posibil că variaţiile care apar târziu în viaţă au fost păstrate pentru ornamentaţia masculilor, femelele şi puii rămânând aproape neinfluenţaţi şi deci la fel unii cu alţii.

La speciile care au penajul de vară distinct ele cel de iarnă, ai căror masculi seamănă sau se deosebesc de femele în ambele anotimpuri sau numai în cel de vară, gradul şi felul ele asemănare între pui şi adulţi sunt extrem ele complexe; şi această complexitate pare să depindă de faptul că la acele caractere care au fost mai întâi dobândite ele masculi, fiind transmise în diferite feluri şi grade, transmiterea a fost limitată ele vârstă, sex şi anotimp.

Întrucât puii atâtor specii nu au fost decât puţin modificaţi la culoare şi la alte ornamente, suntem în măsură să ne formăm o oarecare idee despre penajul strămoşilor lor îndepărtaţi; putem deduce că frumuseţea speciilor noastre actuale, clacă privim întreaga categorie, a sporit considerabil ele la acea perioadă despre care penajul nematur ne dă informaţii indirecte. Multe păsări, mai ales cele care trăiesc mult pe sol, au fost fără îndoială întunecat colorate, în scop ele protecţie, în unele cazuri, suprafaţa superioară expusă a penajului a fost colorată în acest fel la ambele sexe, pe când cea inferioară a fost variat ornamentată prin selecţie sexuală, însă numai la masculi. În sfârşit, din faptele prezentate în aceste patru capitole putem conchide că armele pentru luptă, organele pentru producerea ele sunete, ornamentele ele diferite feluri, culorile vii şi bătătoare la ochi au fost obţinute în general ele masculi prin variaţie şi selecţie sexuală şi au fost transmise în diferite feluri, în conformitate cu diferitele legi ale eredităţii, femelele şi puii rămânând comparativ numai puţin modificaţi57.

57 Sunt foarte îndatorat amabilităţii domnului

Sclater de a fi revăzut aceste patru capitole despre păsări, precum şi cele două următoare despre mamifere. În acest fel am putut evita de-a face erori în legătură cu numele speciilor şi de a utiliza fapte care după acest distins naturalist ar fi greşite. Însă natural că domnia sa nu este câtuşi de puţin răspunzător pentru exactitatea afirmaţiilor citate de mine din diverse surse.

*CAPITOLUL AL XVII-lea*

CARACTERELE SEXUALE SECUNDARE LA MAMIFERE

Legea luptei – Arme speciale, limitate la masculi – Motivul absenţei armelor în femelă – Arme comune ambelor sexe, totuşi iniţial dobândite de mascul – Alte util. Zùii ale unor asemenea arme – Marea lor importanţă – Talia mai mare a masculului – Mijloace de apărare – Despre preferinţa arătată de fiecare sex la împerecherea patrupedelor.

La mamifere masculul pare să-şi câştige femela mult mai mult prin legea luptei decât prin etalarea farmecelor lui. Cele mai timide animale, care nu sunt prevăzute cu vreo armă specială pentru luptă, se prind în lupte desperate în timpul perioadei de reproducere. S-au văzut doi iepuri de câmp masculi luptându-se până ce unul dintre ei a fost ucis; adesea cârtiţe mascule se luptă uneori cu rezultate fatale; veveriţe mascule se iau frecvent la luptă „şi deseori se rănesc reciproc în mod grav", după cum fac şi castorii masculi, aşi încât „nu există aproape nicio piele fără cicatrice „1. Acelaşi fapt l-am observat la pieile de guanacos din Pata-gonia şi într-o ocazie mai mulţi dintre aceştia erau atât de absorbiţi în luptă, încât s-au repezit fără frică pe lângă mine. Livingstone vorbeşte despre

masculii multor animale din Africa de Sud ca prezentând aproape invariabil cicatrici căpătate în lupte anterioare.

Legea luptei predomină la mamiferele acvatice, ca şi la cele terestre. Este notoriu cât de desperat se luptă între ele focile mascule în perioada de reproducere „atât cu dinţii, cât şi cu ghearele iar pielea lor este de asemenea acoperită cu cicatrice. Caşaloţii masculi sunt foarte geloşi în această perioadă; în luptele lor îşi încleştează reciproc mandibulele ş. se întorc şi se răsucesc în toate părţile”, aşa încât mandibulele lor inferioare deseori se deformează2.

1 Vezi descrierea lui Waterloo despre lupta dintre doi iepuri de câmp, „Zoologist”, vol. 1, 1843, p. 211. Despre cârtiţe, Bell, *H ist. Of British Quadrupeds*, ed. 1, p. 100. Despre veveriţe. Audubon şi Bachman, *Viviparous Quadrupeds of N. America*”, 1846, p. 269. Despre castor, dl. A.H. Green, în „Journal of Lin. Şoc. Zoolog.”, 1869, vol. X, p. 362.

2 Despre luptele dintre foci vezi cpt. G. Abbott în „Porc. Zoot. Şoc.”, 1868, p. 191; de asemenea, dl. R. Brown, *ibidem*, 1868, p. 436; de asemenea, L. Lloyd, *Game Birdsof Sweden*, 1867, p. 412; de asemenea, Pennant. Despre caşalot, vezi dl. J.H. Thomson în Proc. Zool. Şoc”, 1867, p. 2 46.

Se ştie că toate animalele care sunt prevăzute cu arme speciale pentru luptă duc lupte înverşunate. Adesea au fost descrise curajul şi luptele desperate ale cerbilor; în diferite părţi ale lumii s-au găsit scheletele cu coarnele inextricabil încleştate, arătând cât de mizerabil au pierit atât învingătorul, cât şi cel învinsă. IST – ici un animal din lume nu este atât de periculos ca un elefant înfuriat. Lordul Tankerville mi-a descris clar luptele dintre taurii sălbatici din Chillingham Park, descendenţi degeneraţi ca talie, nu însă ca curaj, ai giganticului *Bos primigenitts*. În 1861, mai mulţi dintre ei s-au luptat pentru dominaţie şi s-

a observat că doi dintre taurii mai tineri au atacat de comun acord vechiul conducător al turmei, l-au răsturnat şi l-au făcut incapabil de luptă, aşa încât îngrijitorii credeau că zăcea rănit mortal într-o pădure învecinată. Câteva zile mai târziu însă, unul dintre taurii tineri s-a apropiat singur de pădure şi atunci, stăpânul vânătorii", care se pregătise pentru a se răzbuna, ieşi din pădure şi în scurt timp îşi ucise adversarul. El s-a alăturat apoi liniştit turmei asupra căreia domni în mod necontestat încă mult timp. Amiralul Sir B. J, Sulivan mă informează că, pe când locuia pe insulele Falkland, a importat un armăsar englez tânăr care frecventa împreună cu opt iepe dealurile din apropierea portului William. Pe aceste dealuri erau doi armăsari sălbatici, fiecare cu câte o grupă mică de iepe, şi cu siguranţă că aceşti armăsari nu s-ar fi apropiat unul de altul fără să se lupte. Ambii au încercat individual să se lupte cu armăsarul englez şi să gonească iepele acestuia, însă fără succes, într-una din zile ei au ven*ităm preună* şi l-au atacat. Acest lucru a fost văzut de căpitanul în grija căruia erau caii şi care, mergând călare la faţa locului, a găsit unul din armăsarii (sălbatici) luptându-se cu cel englez, pe când celălalt gonea iepele şi reuşise de pe acum să separe patru din ele de celelalte. Căpitanul a rezolvat problema împingând tot grupul în ţarc, deoarece armăsarii sălbatici nu voiau să-şi părăsească iepele".

Animalele mascule, care sunt prevăzute cu dinţi eficienţi pentru tăiat şi sfâşiat, pentru scopurile obişnuite ale vieţii, cum sunt carnivorele, insectivorele şi rozătoarele, sunt rareori prevăzute cu arme special adaptate pentru lupta cu rivalii lor. Cu totul altfel este cu masculii multor alte animale. Vedem aceasta la coarnele cerbilor şi ale anumitor specii de antilope la care femelele nu au coarne. La multe1 animale caninii fălcilor superioare sau inferioare sau ai ambelor sunt mult mai mari la

masculi decât la femele sau lipsesc la acestea din urmă, cu excepţia, uneori, a unor rudimente ascunse. Exemple de acest fel prezintă anumite antilope, cerbul moscat, cămila, calul, mistreţul, diferite maimuţe, focile şi morsa. La femelele de morsă colţii Upsesc uneori complet4. La elefantul mascul indian şi la dugongul mascu15 incisivii superiori constituie arme ofensive. La narvalul mascul numai caninul stâng se dezvoltă în binecunoscutul corn răsucit în spirală, care uneori are lungimea de 2, 70 – 3 metri. Se crede că masculii folosesc aceste coarne pentru a se lupta între ei, deoarece „rareori se poate găsi unul intact, iar

3 Vezi Scrope (*Art of Deerătalking*, p.17) despre încleştarea coarnelor la *Ceruus claphus*. Richardson, în *Fauna Bor*. *Americană*, 1829, p. 252, spune că wapiti, elanul şi renul au fost găsiţi în acest fel. Sir A. Smith a găsit la Capul Bunei Speranţe scheletele a doi gnu în aceeaşi stare.

4 Dl. Lainont (*Seasonswiththe* Sca*l Iorses*, 1861, p. 113)

Spune că un colţ bun al unei morse mascule cântăreşte 1, 812 kg şi este mai lung decât al femelei, care cântăreşte circa 1 350 g. Masculii sunt descrişi ca luptându-se cu ferocitate. Despre absenţa ocazională a colţilor la femelă, vezi dl. R. Brown, Proc. Zool. Şoc”, 1868, p. 429.

5 Owen, *Anatomy of Vertebratei*, vol. III, p. 283, uneori se poate găsi unul cu vârful unui corn înţepenit în locul unde este rupt” 6. Dintele de cealaltă parte a capului constă la mascul dintr-un rudiment lung de circa 25 cm, care este încastrat în falcă; uneori însă ambii sunt dezvoltaţi egal de cele două părţi. La femelă ambii sunt întotdeauna rudimentari. Capul caşalotului mascul este mai mare decât al femelei, aşa că fără îndoială îl ajută în

luptele sale acvatice. În sfârşit, masculul adult de *Ornitliorhynchus* este prevăzut cu un aparat remarcabil, anume un pinten pe piciorul anterior semănând îndeaproape cu colţul unui şarpe veninos, însă după Harting secreţia glandei nu este veninoasă, iar pe piciorul femelei există o adâncitură care pare să fie pentru primirea pintenului7.

Atunci când masculii sunt prevăzuţi cu arme care la femele lipsesc nu există îndoială că acestea servesc pentru a se lupta cu alţi masculi şi că ele au fost dobândite prin selecţie sexuală, fiind transmise numai sexului masculin. Nu este probabil, cel puţin în majoritatea cazurilor, ca femelele să fi fost împiedicate de a dobândi asemenea arme prin faptul că ar fi inutile sau în vreun fel oarecare dăunătoare. Bin contra, deoarece ele sunt adesea folosite de masculi pentru diferite scopuri, mai ales ca apărare în contra duşmanilor, este un fapt surprinzător că sunt atât de slab dezvoltate sau cu totul absente la femelele multor animale. La femela cerbului, dezvoltarea în fiecare primăvară a unor mari coarne ramificate, ca şi a unor colţi enormi la femela elefanţilor, ar fi o mare irosire de forţă vitală dacă s-ar presupune că ele nu sunt de niciun folos femelelor. În consecinţă, aceste arme ar fi tins să fie eliminate prin selecţie naturală, adică dacă transmiterea variaţiilor consecutive ar fi limitată la sexul fernen în căci altfel armele masculilor ar fi fost influenţate în mod dăunător, ceea ce ar fi constituit un mare rău. În general, din examinarea faptelor următoare pare probabil că atunci când diferitele arme se deosebesc la cele două sexe aceasta a depins în general de modul de transmitere care a prevalat.

Întrucât renul este singură specie din toată familia cervideelor la care femela este dotată cu coarne, cu toate că sunt ceva mai mici, mai subţiri şi mai puţin ramificate

decât la mascul, s-ar putea presupune, cel puţin în acest caz, că ele îi sunt de vreun folos special. Femela îşi păstrează coarnele de când sunt deplin dezvoltate, adică din septembrie, toată iarna până în aprilie sau mai, când naşte. De Crotch s-a interesat în mod special, pentru mine, în Norvegia, şi se pare că în acea. Perioadă femelele se ascund timp de aproximativ două săptămâni pentru a. naşte şi apoi apar din nou, în general fără coarne. După cum aflu însă de la dl. H. Beeks, în Noua Scoţie uneori femela îşi păstrează coarnele mai mult timp. Masculul, pe de altă parte, îşi leapădă coarnele sale mult mai devreme, către sfârşitul lui noiembrie. Întrucât ambele sexe au aceleaşi necesităţi şi acelaşi mod de viaţă şi deoarece masculul este lipsit de coarne în timpul iernii este puţin probabil ca ele să fie de vreun folos special femelei în acel anotimp, în care aproape tot timpul ea are coarne. Şi nici nu este probabil ca ea să fi moştenit coarnele de la vreun strămoş îndepărtat al cervideelor, deoarece, din faptul că femelele

«Dl. R. Brown în „Porc Zool. Şoc", 1869, p. 553. Vezi prot. Turner în „Journal of Anat. and Phys". p. 76 despre natura omologă a acestor colţi. De asemenea, J.W. Glarke despre cei doi colţi care s-au dezvoltat la masculi în „Porc. Zoolog. Şoc", 1871, p. 42.

7 Owen, despre caşalot şi *Ornithorhynchus*, *ibidem*, vol. IU, p. 641. Harting este citat de către dr. Zoutrecn în traducerea olandeză a acestei lucrări, vol. II, p. 292.

Atâtor specii din toate părţile înmii nu au coarne putem conchide că acesta era caracterul primordial al grupei8.

Coarnele renului se dezvoltă la o vârstă neobişnuit de timpurie; nu se ştie însă care poate fi cauza. Se pare că efectul a fost transmiterea coarnelor la ambele sexe.

Trebuie avut însă în vedere că întotdeauna coarnele sunt transmise prin femelă şi că ea are o capacitate latentă pentru dezvoltarea lor, după cum vedem la femelele bătrâne sau bolnave9. De altfel, femelele altor specii de cervicide prezintă, normal sau întâmplător, rudimente de coarne; astfel, femela de *Cervulus moschatus* are „smocuri de păr rigid, care se termină printr-o protuberantă în loc de corn"; de asemenea, la majoritatea exemplarelor de *wapiti* (*Cervus canadensis*) există în locul cornului o protuberantă osoasă ascuţită" 10. Din aceste diferite consideraţii, putem conchide că prezenţa la femela renului a unor coarne destul de bine dezvoltate este datorată faptului că masculii le-au dobândit mai întâi ca arme pentru a se lupta cu alţi masculi, iar în al doilea rând dezvoltării lor la masculi, dintr-o cauză necunoscută, la o vârstă neobişnuit de timpurie, şi transmiterii lor ulterioare la ambele sexe.

Să trecem la rumegătoarele cavicorne: la antilope se poate forma o serie treptată, începând cu speciile la care femelele sunt complet lipsite de coarne, trocând prin cele la care coarnele sunt atât de mici, încât sunt aproape rudimentare (ca la *Antilocapra americană*, specii4 la care ele sunt prezente numai la una din patru sau cinci femeleu, la cele care au coarne destul de dezvoltate, însă evident mai mici şi mai subţiri decât la masculi şi uneori de o formă diferită 12 şi, în sfârşit, la cele la care ambele sexe au coarne de dimensiune egală. Ca şi la ren, tot aşa şi la antilope există, după cum s-a arătat anterior, un raport între perioada de dezvoltare a coarnelor şi transmiterea lor la unul sau ambele sexe; de aceea este probabil că prezenţa sau absenţa lor la femelele unor specii şi starea lor mai mult sau mai puţin perfectă la femelele altor specii să depindă nu de faptul că ar fi de vreun folos, ci numai de creditate. În acord cu această ipoteză este faptul că chiar

la acest gen restrhis ambele sexe ale câtorva specii, şi numai masculii altora sunt astfel înzestraţi. Un fapt remarcabil este de asemenea că, cu toate că femelele de *Antilope bezoartieaim* au de obicei coarne, dl. Blyth a văzut nu mai puţin de trei femele cu coarne, şi nu există niciun motiv de a presupune că ele erau bătrâne sau bolnave.

La toate speciile sălbatice de capre şi oi coarnele sunt mai mari la mascul decât la femelă şi uneori lipsesc cu desăvârşire la acestea din urmă13. La mai multe

8 Despre structura şi lepădarea coarnelor la reni, Hoffberg *Aniocnitales Acad.*, vol. IV, 1788, p. 119. Vezi Richard-son, *Fauna Bor. Americană*, p. 211, în privinţa speciei sau varietăţii americane; de asemenea, maior Yv. R >ss Kiug, *The Sporisman în Canada*, 1866, p. 80.

9 Isidore Geoffroy St. Hilaire, *Essais de Zoolog. Générale*, 1841, p. 513. Alte caractere masculine, în afară de coarne, sunt transmise uneori similar la femelă; astfel, vorbind despre o capră neagră bătrâna (*Cliarnois H miting in the Mountains of Baomria*, ed. A 2-a, 1860, p. 363), dl. Boner spune: „NTu numai că are capul cu aspect masculin, însă de-a lungul spinării există o creastă de păr lung, care de obicei nu se găseşte decât la ţapi”.

10 Despre *Germans*, tir. Gray, *Catalogua of Mamnutlia* in the *British Museum*, partea a III-a, p. 220. Despre *Cervus canadensis* sau wapiti, vezi J.D. G don, Ottawa Acad.

Of Nit. Science, mai 1868, p. 9.

11 Sunt îndatorat doctorului Ganfield pentru această informaţie, vezi de asemenea lucrarea sa în, Porc Zoolog.

Şoc”, 1866, p. 105.

12 De exemplu coarnele femelei de *Ani. cuchorc* seamănă cu cele ale unei specii distincte, anume *Ani. dorcas* var. *corine*, vezi Desmarest, *Manmedogie*, p. 155.

13 Gray, *Catalogue Mainm. Bril. Mus.*, partea a III-a. 1825, p. 160.

Râse domestice ale acestor dona animale, numai masculii sunt prevăzuţi cu coarne, iar la unele rase, ca de exemplu la oile din North Wales, cu toate că ambele sexe sunt bine dotate cu coarne, femelele reproducătoare sunt adesea lipsite de coarne. Am fost informat de un martor de încredere, care a inspectat intenţionat o turmă de asemenea oi în perioada de fătare, că la naştere coarnele sunt în general mai deplin dezvoltate la mascul decât la femelă. Dl. J. Peel a încrucişat oile sale Lonk, ambele sexe având întotdeauna coarne, cu oi din rasele fără coarne de Leicester şi Shropshire Downs; rezultatul fiind că descendenţilor masculi li s-au redus considerabil coarnele, pe când femelele erau complet lipsite de ele. Aceste diferite fapte arată că la oi coarnele constituie un caracter mult mai puţin ferm fixat la femele decât la masculi, ceea ce ne face să considerăm coarnele ca fiind propriu-zis de origine masculină.

La boul moscat (*Ovibos moschatus*) adult, coarnele masculului sunt mult mai mari decât ale femelei, iar la aceasta din urmă bazele lor nu se ating u. În privinţa bovideelor obişnuite, dl. Blyth observă: „La majoritatea bovideelor sălbatice coarnele sunt mai lungi şi mai groase la mascul decât la femelă, iar la bantengul femelă (*Bos sondaicus*) coarnele sunt remarcabil de mici şi foarte mult înclinate pe spate. La rasele domestice de bovine, atât tipurile cu cocoaşă, cât şi cele fără cocoaşă au coarnele scurte şi groase la taur, mai lungi şi mai subţiri la vacă şi bou; iar la bivolul indian sunt mai scurte şi mai groase la mascul şi mai subţiri la femelă. La gaurul sălbatic (*B. Gatmis*) coarnele sunt în cele mai multe cazuri mai lungi şi mai groase la mascul decât la femelă” 15. Dr. Forsyth

Major de asemenea mă informează că un craniu fosil, care se crede că este al femelei de *Bos etruscus*, a fost găsit la Val d'Arno şi era complet lipsit de coarne. Pot adăuga că la *Rhinocéros simus* coarnele femelei sunt în general mai lungi, însă mai puţin puternice decât la mascul, iar la alte câteva specii de rinoceri ele par să fie mai scurte la femelă16. Din aceste diferite fapte putem deduce că probabil că coamele de toate felurile, chiar atunci când sunt egal dezvoltate la cele două sexe, au fost iniţial dobândite de mascul pentru a învinge alţi masculi şi că au fost transmise, mai mult sau mai puţin complet, femelei.

Efectele castrării merită atenţie ca elucidând chiar acest punct. După operaţie, cerbii nu îşi reînnoiesc nociodată coarnele. Trebuie exceptat totuşi renul mascul, deoarece după castrare el şi le reînnoieşte. Acest fapt, precum şi prezenţa coarnelor la ambele sexe, pare mai întâi să dovedească că la această specie coarnele nu constituie un caracter sexua117. Însă întrucât ele se dezvoltă la o vârstă foarte timpurie, înainte ca sexele să se deosebească prin constituţie, nu este surprinzător că ele să nu fie influenţate de castrare, chiar dacă iniţial au fost dobândite de mascul. La oi ambele sexe au normal coarne sunt însă informat că la oile din ţara galilor coarnele masculilor sunt considerabil reduse prin castrare; gradul depinde însă mult de vârstă la care se execută operaţia, după cum este de asemenea cazul la alte animale. Berbecii mérinos au coarne mari, pe când oile reproducătoare, sunt în general fără coarne"; şi la această rasă castrarea pare să producă un efect ceva mai mare, aşa încât, dacă este executată la o vârstă

14 Richardson, *Fauna Bor*. *Americană*, p. 278.

*15 Land and Water*, 1867, p. 346.

16 Sir Andiew Smith, *Zoologi*) *of Africa*, pl. XIX.

Owen, *Anatomij of Verlebrates*, vol. III, p. 624.

17 Aceasta este concluzia lui Seidlitz, *Die Darwinische Theorie*, 1871, p. 47.

Timpniie, „coarnele rămân aproape nedezvoltate” 18. Pe coasta Guineei există o rasă la care femelele nu au niciodată coarne şi, după cum mă informează dl. Winwood Reade, după castrare bebercii sunt complet lipsiţi de coarne. La cornuţe, coarnele masculilor sunt mult modificate prin castrare, deoarece în loc de a fi scurte şi groase, ele devin mai lungi decât cele ale vacii, altfel însă seamănă cu ele. *Antilope bezoartica* prezintă un caz oarecum analog; masculii au coarne lungi drepte, spiralate, aproape paralele între ele şi îndreptate înapoi; femelele au uneori coarne, însă când sunt prezente au forme foarte diferite, nefiind spiralate şi îndepărtându-se mult între ele, se încovoaie cu vârfurile înainte. Or, este un fapt remarcabil că la masculul castrat coarnele au, după cum mă informează dl. Blyth, aceeaşi formă neobişnuită ca şi la femelă, fiind însă mai lungi şi mai groase. Dacă putem judeca prin analogie în aceste două cazuri, ale cornuţelor şi antilopelor, femela ne arată probabil starea anterioară a vreunui strămoş străvechi al fiecărei specii; nu se poate explica însă cu certitudine de ce castrarea să ducă la reapariţia unei stări anterioare a coarnelor. Totuşi, pare probabil ca, în aproape acelaşi mod cum tulburarea, constituţională a descendenţilor, provocată de o încrucişare între două specii sau râse distincte, duce adesea la reapariţia unor caractere de mult pierdute 19, tot aşa tulburarea în constituţia individului rezultând din castrare să producă acelaşi efect.

La diferite specii sau râse, colţii elefantului se deosebesc după sex aproape ca şi coarnele rumegătoarelor. În India şi Malaca numai masculii sunt prevăzuţi cu colţi bine dezvoltaţi. Elefantul din Ceylon este

considerat de majoritatea natu-raliştilor ca o rasă distinctă, de unii însă ca o specie distinctă şi aici „nu se găseşte niciunul dintr-o sută care să aibă colţi, şi puţinii care îi au sunt exclusiv masculi” 20. Elefantul african este fără îndoială distinct şi femela are colţi mari, bine dezvoltaţi, cu toate că nu atât de mari că ai masculului.

Aceste deosebiri dintre colţii diferitelor rase şi specii de elefanţi-marea variabilitate a coarnelor de cerbi, mai ales la renul sălbatic, prezenţa întâmplătoare a coarnelor la femela de *Antilope bezoartica* şi absenţa lor frecventă la *Antilo-capra americană*, prezenţa a doi colţi la câţiva narvali masculi, completa lipsă de colţi la unele femele de morse – sunt toate exemple a extremei variabilităţi a caracterelor secundare sexuale şi a predispoziţiei lor de a se diferenţia la forme îndeaproape înrudite.

Deşi în toate cazurile colţii şi coarnele par bă se fi dezvoltat iniţial ca arme sexuale, ele servesc adesea la alte scopuri. Elefantul îşi foloseşte colţii pentru a ataca tigrul; după Bruce, el zgârie trunchiul copacilor până ce îi poate doborî uşor şi de asemenea el extrage miezul făinos al palmierilor; în Africa el foloseşte adesea unul din colţi, întotdeauna acelaşi, pentru a încerca terenul şi a determina în acest fel dacă îi poate suporta greutatea. Taurul comun îşi apără cireadă cu coarnele, iar după Lloyd se ştie că în Suedia elanul a lovit de moarte un lup cu o singură lovitură dată cu marile sale coarne. Se pot menţiona multe

18 Sunt foarte îndatorat prof. Victor Garus de a îi făcut cercetări în Saxonia pentru mine. Asupra acestui subiect, H.V. Nathusius (*Viehzucht*, 1872, p. 64) spune că coarnele oilor castrate la o perioadă timpurie dispar complet sau rămân simple rudimente; nu ştiu însă dacă se referă la oi mérinos sau la rase obişnuite.

19 Am dat diferite experienţe şi alte mărturii în

lucrarea mea *Variation of Animais and Plants under Domestication*.

1868, vol. It. p. 39 – 47, dovedind că aşa este.

20 J. Emerson Tennent, „Ceylon", 1859, vol. II, p. 274. Pentru Malaca, *Journal of Indian Archipelago*, vol. IV, p. 357, fapte similare. Una dintre cele mai curioase întrebuinţări secundare care se pot da uneori coarnelor unui animal este cea observată de căpitanul Hutton 2 lla capra sălbatică (*Capra negagrus*) din Himalaya şi, după cât se pare, a lui *C. ibex*, anume atunci când masculul cade întâmplător de pe o înălţime el îşi apleacă capul spre piept şi, aterizând pe coarnele sale masive, amortizează şocul. Femela nu îşi poate folosi în acest fel coarnele, care sunt mai mici, însă, din cauza caracterului ei mai liniştit, ea nu are atâta nevoie de acest fel ciudat de pavăză.

Fiecare animal îşi foloseşte armele în mod specific. Berbecul comun şarjează şi izbeşte cu atâta forţă cu baza coarnelor sale, încât am văzut un om puternic răsturnat ca un copil. Caprele şi anumite specii de oi, ca de exemplu *Ovis cyclo-ceros* din Afghanistan22, se ridică pe picioarele posterioare şi apoi nu numai că izbesc, dar „fac o tăietură în jos şi o smucitură în sus cu faţa costată a cornului său în formă de iatagan, cum ar face cu o sabie. Atunci când *O. cyclocerus* a atacat un berbec domestic mare, care era un bătăuş cunoscut, el l-a învins prin simpla noutate a modului său de a se lupta, întotdeauna apropiindu-se imediat de adversar şi lovindu-l de-a curmezişul feţei şi nasului, printr-o smucitură violentă a capului şi apoi sărind în lături din calea (adversarului), înainte de a i se putea înapoia lovitura". În Pembrokeshire se ştie că un ţap, şeful unei turme care se sălbăticise de câteva generaţii, a ucis mai mulţi masculi în lupte individuale. Acest ţap avea coarne enorme, măsurând 98 cm în linie dreaptă de la un vârf la altul. După cum se ştie, taurul comun îşi găureşte

adversarul cu coarnele şi îl azvârle în aer, însă se pare că bivolul italian nu îşi făloşeşte niciodată coarnele; el dă o lovitură formidabilă cu fruntea lui convexă, iar apoi calcă cu genunchii duşmanul său căzut, un instinct pe care taurul comun nu-l are23. Deci un câinecarea. pucă un bivol de nas este imediat zdrobit. Trebuie totuşi să ne reamintim că bivolul italian a fost domesticit de multă vreme şi nu este câtuşi de puţin sigur că forma parentală sălbatică să fi avut coarne similare. Dl. Bartlett mă informează că atunci când o bivoliţă de la Capul Bunei Speranţe (*Bubalus caf fier*) a fost introdusă într-un ţarc cu un taur de aceeaşi specie, ea l-a atacat, iar el, în schimb, a împins-o cu mare violenţă încoace şi încolo. Domnului Bartlett îi părea evident că, dacă taurul nu ar fi dat dovadă de o toleranţă plină de demnitate, el ar fi putut să o ucidă cu o singură împunsătură laterală cu coarnele sale imense. Girafa îşi foloseşte în mod curios coarnele ei scurte, acoperite cu păr, care sunt ceva mai lungi la mascul decât la femelă, deoarece cu gâtul ei lung ea îşi leagănă, capul de ambele părţi, aproape răsturnat, cu atâta forţă, încât am văzut o scândură tare adânc crestată dintr-o singurn lovitură.

Este uneori greu de imaginat cum pot antilopele să folosească coarnele lor de formă ciudată; astfel, *Ani. euchore* au coarne relativ scurte, drepte, cu vârfurile ascuţite întoarse spre interior aproape în unghi drept, astfel ca să stea faţă în faţă; dl. Bartlett nu ştie cum sunt folosite, însă sugerează că ar pricinui o rană îngrozitoare de fiecare parte a feţei unui adversar. Coarnele uşor curbate ale lui *Oryx leucoryx* (fig. 63) sunt dirijate spre spate şi sunt atât de lungi, încât vârful lor ajunge dincolo de mijlocul spatelui, deasupra căruia se întind în linii aproape paralele.

21 „Calcutta Journal of Nat. Hist". 1843, vol. II, p. 52G.

22 Dl. Blyth în *Land and Waler*, martie 1867, p. 134, din sursa căp. Ilutton şi a altora. Pentru caprele sălbatice de Pembrokeshire vezi „Field”, 1869, p. 150.

23 Dl. E.M. Bailly, *Sur l'usage des Cornes* etc., în „Anual des Se. Nat.”, 1824, vol. It. p. TŞG9.

Ele par astfel neobişnuit de prost adaptate pentru luptă; dl. Bartlett mă informează însă că atunci când două din aceste animale se prepară de luptă ele îngenunchează cu capul între picioarele anterioare şi în această atitudine coarnele stau aproape paralele şi aproape de sol, cu vârfurile dirijate înainte şi puţin în sus. Combatanţii se apropie apoi treptat unul de altul şi fiecare se străduieşte să ajungă cu vârfuri] e (coarnelor) întoarse în sus sub corpul celuilalt şi, dacă unul din ei reuşeşte să facă aceasta, el sare burse în sus, aruncându-şi în acelaşi timp capul în sus, şi astfel poate răni sau chiar străpunge adversarul. Întotdeauna ambele animale îngenunchează pentru a se păzi pe cât posibil de această manevră. S-a înregistrat

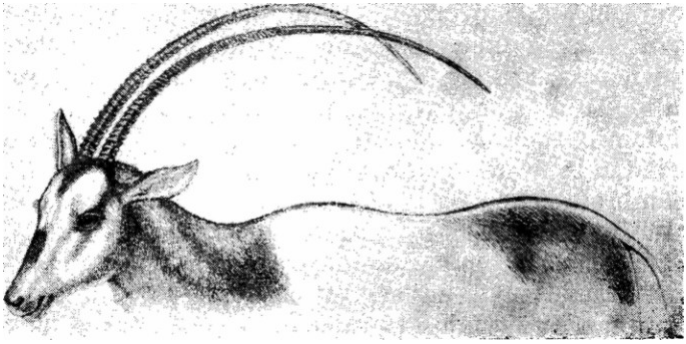


Fig. O:).

— *Orif. V leucorţix*, mascul (de la menajeria Knowsley).

Că una dintre aceste antilope şi-a folosit coarnele cu efect în contra unui leu; totuşi, fiind forţată să-şi pună

capul între picioarele anterioare pentru a plasa vârfurile coarnelor înainte, ea trebuie să se găsească în general într-un mare dezavantaj atunci când este atacată de orice alt animal. De aceea este posibil ca coarnele să se fi modificat căpătând marea lungime şi poziţia ciudată actuală ca protecţie în contra animalelor de pradă. Putem vedea, totuşi, că de îndată ce un vechi strămoş mascul al *êryœ-ului* a dobândit coarne moderat de lungi, dirijate puţin spre spate, el trebuie să fi fost obligat, în luptele sale cu masculii rivali să-şi aplece puţin capul spre interior sau în jos, cum fac acum anumiţi cerbi, şi este foarte probabil ca să fi dobândit obiceiul, la început întâmplător, iar apoi în mod regulat, de a îngenunchea, în acest caz, este aproape sigur că masculii care aveau coarnele cele mai lungi să fi avut un mare avantaj asupra altora cu coarne mai scurte şi apoi prin selecţie sexuală, coarnele au devenit treptat din ce în ce mai lungi până ce au dobândit lungimea şi poziţia lor extraordinară actuală.

La cerbii multor specii ramificaţiile coarnelor prezintă un caz curios de dificultate, întrucât un singur vârf drept ar cauza o rană mult mai gravă decât mai multe vârfuri divergenţe. La muzeul lui Sir Philip Egerston există un corn al unui cerb roşu (*Cervus claphus*), lung de 75 cm, cu, nu mai puţin de cincisprezece ramuri", iar la Moritzburg se mai păstrează încă o pereche de coarne a unui cerb roşu împuşcat în 1699 de către Frederic I, din care unul (din stânga) are numărul uimitor de treizeci şi trei de ramuri, iar celălalt (dreapta) douăzeci şi şapte, făcând împreună şaizeci de ramuri. Richardson a desenat o pereche de coarne de ren sălbatic cu douăzeci şi nouă de vârfuri24. După felul cum aceste coarne sunt ramificate şi mai ales din faptul că se ştie că cerbü se luptă uneori lovind cu picioarele anterioare25, dl. Bailly ajunge la concluzia că coarnele lor le sunt mai mult dăunătoare

decât folositoare. Acest autor trece însă cu vederea luptele furioase dintre masculi rivali. Deoarece eram foarte nedumerit despre folosul său avantajul ramurilor, m-am adresat domnului McNeill din Colonsay, care a observat atent şi în mod îndelungat obiceiurile cerbului roşu şi el mă informează că nu a văzut niciodată că vreuna dintre ramuri să fie folosită, însă că coarnele frontale, prin faptul că sunt înclinate în Jos, sunt o protecţie serioasă pentru frunte, iar vârfurile lor sunt de asemenea folosite la atac Sir Philip Egerton mă informează şi el atât în privinţa cerbului roşu, cât şi a celui lopătar că în luptă ei se aruncă brusc unul asupra celuilalt şi, fixându-şi coarnele de corpul adversarului, urmează o luptă desperată. Atunci când, până în cele din urmă, unul din ei este forţat că cedeze şi să se întoarcă, învingătorul se străduieşte să-şi implânte ramurile frontale ale coarnelor în duşmanul învins. Se pare deci că ramurile superioare sunt folosite mai ales sau exclusiv la împins şi la apărare. Totuşi, la unele specii ramurile superioare sunt folosite ca arme de atac; atunci când un om a fost atacat de un cerb wapiti (*Cervus canadensis*) în parcul judecătorului Caton din Ottawa şi mai multe persoane au încercat să-l scape, cerbul, nu şi-a ridicat de loc capul *le* la pământ; de fapt el şi-a ţinut faţa aproape lipită de sol, cu nasul aproape între picioarele anterioare, afară numai de timpul când îşi rotea capul într-o parte pentru a observa, pregătindu-se din nou pentru o săritură”. În această poziţie vârfurile coarnelor erau îndreptate spre adversarii săi. „Cotindu-şi corpul, el a trebuit să şi-l ridice puţin, întrucât coarnele îi erau atât de lungi, încât nu-şi putea roti capul fără să le ridice de una din părţi, în timp ce de cealaltă parte de atingeau solul”, în acest mod, cerbul şi-a gonit grupul de liberatori înapoi la o distanţă de 45 sau 60 de metri, iar omul atacat a fost omorât26.

Cu toate că coarnele cerbilor sunt arme eficiente, cred că un singur vârf ar fi fost, fără îndoială, mult mai periculos decât coarnele ramificate şi judecătorul Caton, care a avut o mare experienţă cu cerbi, este pe deplin de acord cu această concluzie. Şi cu toate că sunt foarte importante ca mijloc de apărare în contra cerbilor rivali, coarnele ramificate nu par perfect de bine adaptate la acest scop, deoarece sunt apte de a se încleşta. Mi-a trecut prin minte bănuiala că ele ar putea servi în parte ca ornamente. Nimeni nu va contesta că în ochii noştri coarnele ramificate ale cerbilor, precum şi coarnele elegante în formă de liră, cu graţioasa lor curbură dublă (fig. 64) ale anumitor antilope sunt ornamentale. Atunci, dacă coarnele, ca şi îmbrăcămintea splendidă a vechilor cavaleri, se adaugă la aspectul nobil al cerbilor şi al antilopalor, ele poate că s-au modificat parţial în acest scop, cu toate că în primul rând pentru a servi de fapt în luptă; nu am însă nicio dovadă care să confirme această părere.

24 Despre coarnele cerbului roşu, Owen, *British Fossil Mammals*, 1846, p. 478. Richardson despre coarnele renului, *Fauna Bor. Americană*, 1829, p. 240. Sunt îndatorai prof. Victor Corus pentru cazul Moritzburg.

25 Hon. J. I). Caton („Ottawa Acad. Of Nat. Science", mai 1868, p. 9) spune că cerbii americani luptă cu picioarele lor anterioare, după ce, chestiunea superiorităţii a fost hotărâtă şi recunoscutî de cireadă". Bailly, *Sur l'usage des Cernes*, în „Annales des Se. Nat.", 1821, vol. II, p. 37 t.

26 Vezi o descrieiv extrem de interesantă în apendixul la lucrarea lui Hon. J.D. Galon, după cum este citată mai sus.

Eecent s-a publicat un caz interesant, [din care reiese că coarnele unui cerb dintr-o regiune a Statelor Unite se

modifică în prezent prin selecţie sexuală şi naturală. Într-un excelent jurnal american27, un autor spune că a vânat în decursul ultimilor douăzeci şi unu de ani, în Adirondacks, unde abunda *Cervus Virginianus*. Acum circa paisprezece ani el a auzit penint prima dată de *masculi cu coarne în*

*Formă de ţeapă*. Aceştia au devenit an de an mai comuni. Acum vreo şase ani el a împuşcat unul şi apoi un altul, iar acum ei sunt ucişi frecvent. „Cornul în formă de ţeapă se deosebeşte considerabil de cornul obişnuit al lui *C. Virginianus*. El constă dintr-o singură ţeapă mai subţire decât cornul obişnuit, şi abia pe jumătate de hing, proeminând înainte din frunte şi terminându-se printr-un vârf foarte ascuţit. El constituie un avantaj considerabil

pentru posesorul lui asupra cerbului mascul obişnuit. Pe lângă faptul că îi dă posibilitatea de a fugi mai repede prin pădurile dense şi prin tufăriş (orice vânător ştie că cerbii de un an şi ciutele fug mult mai repede decât cerbii adulţi, atunci când aceştia sunt împovăraţi cu coarnele lor, care îi stânjenesc), cornul în formă de ţeapă este o armă mai eficientă decât coamele obişnuite.

Fig. Ct.

— *Strepsiceros kudu* (din lucrarea d-hii Andrew Smith, *Zoologi*) *of Soiilh Afriw*).

Cu acest avantaj, cerbii masculi cu coarne în formă de ţeapă câştigă asupra cerbilor comuni şi cu timpul îi vor putea înlocui complet în Adirondacks. Fără îndoială că primul cerb cu coarne în formă de ţeapă nu a fost numai un capriciu ocazional al naturii. Coarnele sale cu un vârf ascuţit i-au procurat un avantaj care i-a permis să-şi propage particularitatea sa. Descendenţii săi, având un avantaj asemănător, şi-au propagat particularitatea într-o proporţie constant cresc încă, până ce acum înlocuieşte încet cerbii cu coarne obişnuite din regiunea în care trăiesc". Un critic a obiectat la această descriere, cu întrebarea: de ce, dacă coarnele simple sunt acum atât de avantajoase, s-au mai dezvoltat şi coarnele ramificate ale formei parentale?" La aceasta nu pot răspunde decât observându-ea un mod nou de atac cu arme noi ar putea constitui un mare avantaj, după cum se vede în cazul lui *Ovis cycloceros*, care a învins un berbec domestic renumit pentru puterea sa de luptă. Ou toate că coarnele ramificate ale unui cerb sunt bine adaptate pentru lupta cu rivalii săi şi cu toate că poate fi un avantaj, pentru varietatea cu coarne

27 „The American Naturalist", decemhrie 1869, p. 552.

În furcă, să dobândească încet coarne lungi şi ramificate – dacă ar fi avut să lupte cu alţii de acelaşi fel –, nu înseamnă însă câtuşi de puţin că coarnele ramificate ar fi cele mai bine adaptate pentru a învinge un duşman diferit înarmat. În cazul anterior, al lui *Oryx leucoryx*, este aproape sigur că victoria ar fi fost a antilopei care ar fi avut coarne scurte şi care deci nu ar fi trebuit să îngenuncheze, cu toate că un *Oryx* ar fi putut profita având coarne şi mai lungi, dacă nu ar fi luptat decât cu rivalii lui proprii.

Patrupedele mascule care sunt prevăzute cu colţi îi folosesc în diferite feluri, ca şi în cazul coarnelor. Mistreţul loveşte lateral şi în sus, ţapul moscat în jos cu efect serios28. Morsa, cu toate că are un gât atât de scurt şi un corp atât de greoi, „poate lovi fie în sus, fie în jos, fie lateral, cu egală dexteritate” 29. Am fost informat de răposatul dr. Falconer că elefantul indian se luptă în mod diferit după poziţia şi curbura colţilor săi. Atunci când aceştia sunt îndreptaţi înainte şi în sus, el este capabil să azvârle un tigru la o mare distanţă, se spune chiar la nouă metri; când sunt scurţi şi întorşi în jos, el se străduieşte să ţintească brusc tigrul la pământ şi, în consecinţă, este periculos pentru cel care îl călăreşte şi care riscă să fie aruncat din howdah-ul său80.

Foarte puţine patrupede mascule posedă arme de două feluri distincte, special adaptate pentru a se lupta cu masculi rivali. Munt jacul (*Cervulus*) mascul prezintă totuşi o excepţie, deoarece el este prevăzut cu coarne şi cu canini proeminenţi. Din cele ce urmează putem însă deduce că una din formele de arme a fost adesea înlocuită în decursul vremurilor cu o alta. La rumegătoare dezvoltarea coarnelor este în general în raport invers cu cea a caninilor chiar moderat dezvoltaţi. Astfel, cămilele, guanacos, şevrotinii şi ţapii moscaţi nu au coarne, au însă

canini eficienţi, aceşti dinţi „fiind întotdeauna mai mici la femele decât la masculi”. Camelidele au, pe lângă adevăraţii lor canini, o pereche de incisivi de forma caninilor pe falcă superioară31. Cerbii şi antilopele mascule, pe de altă parte, au coarne, însă rareori canini, iar când sunt prezenţi aceştia sunt întotdeauna mici, aşa încât este îndoielnic dacă sunt de vreun folos în luptele lor. La *Antilope montana* ei există numai ca rudimente la masculul tânăr şi dispar când îmbătrâneşte, iar la femelă ei lipsesc la toate vârstele, însă femelele anumitor alte antilope şi ale anumitor cerbi au uneori, după cât se ştie, rudimente ale acestor dinţi32. Armăsarii au canini mici, care s-au lipsesc complet, sau sunt rudimentari la iapă, însă ei nu par să fie folosiţi în luptă, deoarece armăsarii muşcă cu incisivii şi nu îşi deschid gura larg, cum fac cămilele şi guanacii. Ori de câte ori masculul adult posedă canini, acum ineficienţi, pe când femela nu îi are sau are simple rudimente, putem conchide că strămoşul mascul iniţial al speciei era prevăzut cu canini eficienţi, care au fost parţial transmişi la femele. Eeducerea acestor

28 Pallas, *Spicilegia Zoologică*, 1779, fâşc. XIII, p. 18.

29 Lamont, *Seasons with the Sea-Horses*, 1861, p. 141.

30 Vezi de asemenea Corse („Philosoph. Transact”. 1799, p. 212) despre modul prin care varietatea *Mooknah* cu colţi scurţi atacă alţi elefanţi.

31 Owen, *Anatomy of Vertébrales*, vol. III, p. 349.

32 Vezi Riippell (în „Porc. Zoolog. Şoc”, 12 ianuarie 1836, p. 3) despre canini la cerbi şi antilope, cu o notă de dl. Martin despre o cerboaică americană. Vezi de asemenea Falconer, *Palaeont. Memoirs and Notes*, 1868, vol. I, p. 576) despre canini la cerboaice adulte. La masculii bătrâni de ţapi moscat caninii cresc uneori până la lungimea de 7, 5 cm (Pallas, *Spre. Zoolog.*, 1779, fâşc.

XIII, p. 18), pe când la femelele bătrâne un rudiment abia proeminează cu 1, 25 cm deasupra gingiilor.

Dinţi la masculi pare să fi urmat unei modificări în modul de luptă, adesea (nu însă la cal) din cauza dezvoltării unor arme noi.

Colţii şi coarnele sunt de mare importanţă pentru posesorii lor, deoarece dezvoltarea lor consumă multă substanţă organică. Se ştie că un singur colţ al elefantului asiatic – unul din specia păroasă stinsă – şi al elefantului african atârnă respectiv 68, 72, 4 şi 81, 5 kg; şi unii autori au indicat greutăţi chiar mai mari33. La cerbi la care coarnele se reînnoiesc periodic, epuizarea constituţiei trebuie să fie mai mare; coarnele elanului, de exemplu, cântăresc între 22, 7 şi 27, 2 kg, iar cele ale elanului irlandez stins între 27, 2 şi 31, 7 kg, craniul acestuia din urmă cântărind în medie numai 3, 4 kg. Cu toate că la oi coarnele nu se reînnoiesc periodic, totuşi, după părerea multor agricultori, dezvoltarea lor implică o pierdere serioasă pentru crescător. De altfel, atunci când scapă de animale de pradă, cerbii sunt încărcaţi cu o greutate suplimentară în fuga lor şi sunt considerabil întârziaţi când trec printr-o regiune păduroasă. Elanul, de exemplu, cu coarne extinzându-se 1, 75 m de la un vârf la altul – cu itate că este atât de abil în folosirea lor încât, atunci când merge liniştit, nu atinge şi nici nu rupe vreo crenguţă – nu poate acţiona cu atâta dexteritate când fuge de o haită de lupi. „În timpul înaintării el îşi ţine nasul în sus, aşa încât coarnele să-i fie aşezate orizontal îndărăt şi în această atitudine el nu poate vedea solul în mod distinct” 34. Vârfurile coarnelor marelui elan irlandez erau la 2, 5 în unul de altul! Cât timp coarnele sunt acoperite cu blană, care la cerbul roşu ţine cam douăsprezece săptămâni, ele sunt extrem de sensibile la lovituri, aşa încât în Germania, în acest timp, cerbii îşi schimbă întrucâtva obiceiurile şi,

evitând păduri dese, frecventează păduri tinere şi tufişuri scunde35. Aceste fapte ne reamintesc că păsările mascule au dobândit penajul ornamental cu preţul întârzierii zborului, iar alte ornamente cu preţul unei pierderi de putere în luptele lor cu masculii rivali.

Atunci când la mamifere sexele se deosebesc ca talie, cum este adeseori cazul, masculii sunt aproape întotdeauna mai mari şi mai puternici. Dl. Gould mă informează că aceasta se aplică în mod pronunţat ia marsupialele din Australia, masculii cărora par să continue să crească până la o vârstă neobişnuit de înaintată. Cazul cel mai extraordinar este însă al unei foci (*Callorhinus ursinus*) la care o femelă deplin dezvoltată cântărea mai puţin de o şesime din greutatea unui mascul deplin dezvoltat36. Dr. Gill observă că la focile poligame, la care se ştie că masculii se luptă sălbatic între ei, sexele se deosebesc mult ca talie, la speciile monogame ele nedeosebindu-se decât puţin. Balenele prezintă de asemenea dovezi de raportul care există între agresivitatea masculilor şi talia lor mare, în comparaţie cu cea a femelei; masculii balenelor „right" nu se luptă între ei şi nu sunt mai mari, ci mai degrabă mai mici decât femelele; pe de altă parte, caşaloţii masculi au de două ori talia femelelor şi se luptă des între ei, corpul lor

33 Emerson Tennent, *Ceylon*, 1859, vol. II, p. 275;
Owen, *British Fossil Mammals*, 1846, p. 245.

34 Iiichardson, *Fauna Bor*. *Americană*, despre elanul *Alces palmata*, p. 236 şi 237; despre extinderea coarnelor, „Land and Water", 1869, p. 143. Vezi de asemenea.

Owen, *British Fossil Mammals*, despre elanul irlandez, p. 447 şi 455.

*35 Forest Créatures* de G. Bover, 1861, p. GO.

36 Vezi lucrarea foarte interesanţii a domnului J.A.

Allen, în „Bull. Mus. Comp. Zoolog, of Cambridge, United States”, vol. It. nr. 1, p. 82. Greutăţile au fost stabilite de im observator atent, cap. 13 ryant. Dr. Gill în *The American Naturalist*, ianuarie 1871; prof. Shaler despre dimensiunea relativă a sexelor la balene, „American Naturalist”, ianuarie 1873.

„Având deseori cicatrice cu amprenta dinţilor rivalului lor”. După cum a observat Hunter de multă vreme37, forţa lor mai mare se manifestă invariabil la părţile corpului care intră în acţiune în lupta cu masculii rivali, de exemplu la gâtul masiv al taurului. Patrupedele mascule sunt mai curajoase şi mai agresive decât cele femele.] STu începe îndoială că aceste caractere au fost dobândite parţial prin selecţie sexuală, datorită unei lungi serii de victorii ale masculilor mai puternici şi mai curajoşi asupra celor mai slabi şi parţial prin efectele ereditare alefolosirii. Este probabil că variaţiile consecutive de forţă, talie şi curaj, datorate simplei variabilităţi sau efectelor utilizării, prin acumularea cărora mamiferele mascule au dobândit aceste calităţi caracteristice, să fi avut loc târziu în viaţă şi, în consecinţă, să fi fost în mare măsură limitate prin transmiterea lor la acelaşi sex.

Din aceste consideraţii am fost nerăbdător să obţin informaţii în legătură cu copoiul scoţian pentru vânătoarea de cerbi, ale cărui sexe se deosebesc prin talie mai mult decât la oricare altă rasă (cu toate că limierii se deosebesc considerabil) sau la oricare specie canină sălbatică cunoscută nouă. În consecinţă, m-am adresat domnului Cupples, bine cunoscut pentru succesele sale cu această rasă; el a cântărit şi măsurat mulţi din câinii săi proprii şi a strâns pentru mine cu multă amabilitate următoarele fapte din diferite surse. Câinii masculi frumoşi, măsuraţi la umăr, încep de la înălţimea de 50 cm, care reprezintă talia scundă până la 82, 5 şi chiar la 85 cm, iar ca greutate de la

36, 2 kg, ceea ce este puţin, până la 54, 4 kg sau chiar mai mult. Înălţimea femelelor începe de la 57, 5 până la 67, 5 cm sau chiar până la 70 cm, iar ca greutate variază între 22, 7 şi 37, 1 sau chiar 36, 2 kg38. Dl. Cuppâer conchide că o medie prudentă ar fi între 41 şi 45 kg pentru mascul şi 32 kg pentru femelă; există însă motive de a presupune că anterior ambele sexe atingeau greutăţi mai mari. Dl. Cupples a cântărit căţeluşi în vârstă de două săptămâni la o parturiţie; greutatea medie a patru masculi a depăşit pe cea a doua femele cu 200 grame; la o altă parturiţie, greutatea medie a patru masculi a depăşit greutatea unei femele cu mai puţin de 31 g; la vârsta de trei săptămâni, aceiaşi masculi au depăşit femelă cu 227 g, iar la vârsta de şase săptămâni cu aproape 450 g. Dl. Wright de la Yeldes-y House, într-o scrisoare către dl. Cupples, scrie: „Am notat talia şi greutatea căţeilor din multe parturiţii, şi, în măsura experienţei me-e, căţeii se deosebesc de regulă foarte puţin de căţele până la vârsta de 5 – 6 săptămâni, când căţeii încep să crească atât în greutate, cât şi ca talie, depăşind pe căţele. La naştere şi ulterior, timp le câteva săptămâni, o căţeluşă poate fi uneori mai mare decât oricare dintre căţei, însă ea va fi invariabil întrecută de căţei mai târziu”. Dl. McNeill din Colonsay conchide că „masculii nu au atins creşterea lor deplină decât după vârstă de doi ani, pe când femelele o ating mai curând”. Din experienţa domnului Cupples, câinii masculi continuă să crească ca talie până între vârstele de 12 şi 18 luni şi ca greutate până între 18 şi 24 luni, pe când femelele încetează de a creşte ca talie între 14 şi 15 luni, iar ca greutate între 12 şi 15 luni. Din aceste diferite afirmaţii este clar că deplina diferenţă detaţie dintre masculul şi femela copoiului scoţian pentru vânătoarea de cerbi nu este realizată deci relativ târziu în viaţă. Masculii sunt

37 „Animal Economy”, p. 45.

38 Vezi de asemenea Richardson, *Manual of the Dog*, p. 59. Multe informaţii valoroase mi-au fost comunicate de dl. McNei – U, care mi-a atras primul atenţia asupra inegalităţii de talie dintre sexe, în *Art of Deer Stalking*, a lui Scrope. Sper că dl. Guples va rămâne la intenţia d-sale ele a publica o descriere completă, precum şi istoria renumitei sale rase (de câini).

Folosiţi aproape exclusiv pentru urmărire, deoarece, după cum mă informează dl, McNeill, femelele nu au destulă forţă şi greutate de a trage la pământ un cerb deplin dezvoltat. După cum aflu de la dl. Cupples, se pare că din numele folosite în vechile legende, într-o perioadă foarte îndepărtată masculii erau cei mai renumiţi, femelele nefiind menţionate decât că mamele unor câini celebri. Deci, timp de multe generaţii, masculul a fost acela care a fost mai ales pus la încercare pentru forţă, talie, viteză şi curaj, iar cei mai buni au servit la reproduceri. Întrucât însă masculii nu ating talia lor deplină decât târziu în viaţă, ei trebuie să fi tins, în conformitate cu legea deseori menţionată, să-şi transmită caracterele numai descendenţilor lor masculi; astfel poate fi explicată marea inegalitate ca talie dintre sexele copoiului scoţian pentru vânătoarea de cerbi.

Fig. 65. – Gap de mistreţ comun în floarea vârstei (după Brehm).

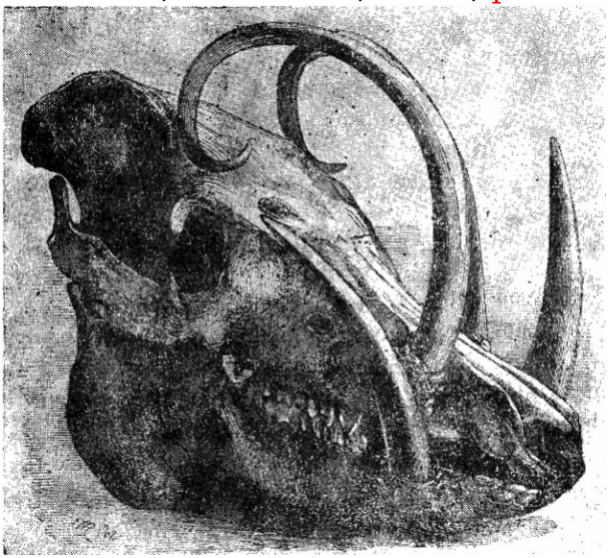
Masculii câtorva patrupede posedă organe sau părţi

dezvoltate numai pentru apărare în contra atacurilor altor masculi. Unele specii de cerbi folosesc, după cum am văzut, ramurile superioare ale coarnelor lor mai ales sau exclusiv pentru a se apăra şi, după cum mă informează dl. Bartlett, antilopa *Oryx* se apără extrem de abil cu coarnele ei lungi şi uşor curbate; ele sunt folosite însă şi ca organe de atac. Acelaşi observator observă că, în luptă, rinocerii parează loviturile reciproce laterale cu coarnele lor, care se ciocnesc zgomotos între ele, după cum fac şi colţii mistreţilor. Cu toate că mistreţii se luptă desperat între ei, după Brehm, rareori ei primesc lovituri mortale, întrucât colţii lor se ciocnesc reciproc sau lovesc stratul de piele tare şi slăninoasă care le acoperă umerii, denumit de vânătorii germani pavăză; şi aici avem o parte [a corpului] special modificată pentru apărare. La mistreţii în floarea vârstei (fig. 65) colţii de pe falcă inferioară sunt folosiţi pentru luptă, însă, după cum spune Brehm, la bătrâneţe ei se încovoaie atât de mult spre interior şi în sus, deasupra râtului, încât nu mai pot fi folosiţi în acest scop. Ei mai pot servi totuşi, chiar şi mai eficient, ca mijloc de apărare. Drept compensaţie pentru pierderea colţilor inferiori ca arme de atac, cei de pe maxilarul superior, care proeminează întotdeauna puţin lateral, se lungesc la bătrâneţe în aşa măsură şi se încovoaie atât de mult în sus, încât pot fi folosiţi pentru a ataca. Totuşi, un mistreţ bătrân nu este atât de periculos pentru om ca unul în vârstă de şase sau şapte ani39.

La porcul *Babirusa* matur din Celebes (fig. 66) colţii inferiori sunt arme formidabile, ca şi cei ai mistreţului european în floarea vârstei, pe când colţii superiori sunt atât de lungi şi au vârful atât de curbat spre interior, uneori atingând chiar fruntea, încât sunt complet inutili ca arme de atac. Ei seamănă mai degrabă cu coarne decât cu dinţi şi sunt atât de inutili ca dinţi încât înainte se credea

că animalul îşi odihnea capul agăţându-i de o ramură! Totuşi, dacă capul ar fi ţinut puţin lateral, suprafeţele lor convexe ar putea servi ca un excelent mijloc de apărare; de aceea se întâmpla poate că la animale bătrâne ei sunt, în general rupţi

39 Brehm, *Thierleben*, vol. II, p. 729 – 732.



Ca în urma unei lupte" fe40. Aici avem deci cazul curios al colţilor superiori ai speciei Babirusa luând regulat, pe timpul cât este în floarea vârstei, o conformaţie care pare să-i facă apţi numai pentru apărare, pe când la mistreţul european colţii inferiori iau, într-un grad mai redus, şi numai la bătrâneţe, aceeaşi formă şi apoi servesc în acelaşi fel, numai pentru apărare.

Fig. 66. – Craniu! De porc *Babirira* (du Pă Wallace, *Malaij Archipetago*) *

Fig. 67. – Cap de femelă de porc cu negi, etiopian, după „Proc. Zool. Şoc”. 1869, prezentând aceleaşi caractere ca la mascul la scară mai redusă. (N. B. Când s-a executat mai întâi gravura avusesem impresia că reprezenta pe mascul.)

La porcul cu negi (*Plin-cochoerus acthiopicus*, fig. 67) colţii de pe falcă superioară ai masculului se încovoaie în sus în floarea vârstei şi, prin faptul că sunt ascuţiţi, servesc ca arme formidabile. Colţii din falca inferioară sunt mai ascuţiţi decât din falca superioară, însă din cauza scurtimii lor cu greu pare posibil ca ei să poată fi folosiţi ca arme de atac. Totuşi, ei trebuie să întărească considerabil pe cei din falca inferioară, prin faptul că sunt astfel frecaţi încât să se îmbuce strâns la baza lor. Nici colţii superiori şi nici cei inferiori nu par să se fi modificat în mod special pentru a servi la apărare cu toate că, fără îndoială, ei sunt folosiţi, într-o oarecare măsură, în acest scop. Porcul cu negi nu este însă lipsit de alte mijloace speciale de protecţie, întrucât are de fiecare parte a feţei, sub ochi, o perniţă cartilaginoasă, oblongă, oarecum rigidă şi totuşi flexibilă (fig. 67), care proeminează în afară cu 5 sau 7, 5 cm, şi atunci când am văzut animalul viu mi s-a părut mie şi domnului Bartlett că aceste perniţe, când nu sunt lovite din jos de colţii unui adversar ar fi întoarse în sus şi astfel

i-ar apăra admirabil ochii puţin cam proeminenţi. Pot adăuga, din sursa domnului Bartlett, că atunci când se luptă aceşti porci stau faţă în faţă.

40 Vezi descrierea interesantă a acestui animal de către dl. Wallace, *The Malay Archipelayo*, 1869, vol. *1*, p. 135.

În sfârşit, porcul de râu african (*Poiomochoerus penicilattis*) are sub ochi, de fiecare parte a feţei, câte o protuberantă tare, cartilaginoasă, care corespunde cu perniţa flexibilă a porcului cu negi; el are de asemenea două proeminenţe osoase pe falcă superioară, deasupra nărilor. Un mistreţ mascul de această specie, din grădina zoologică, a intrat recent în cuşca porcului cu negi. Ei s-au luptat toată noaptea şi dimineaţa au fost găsiţi foarte epuizaţi, însă răniţi serios. Un fapt semnificativ este, arătând scopurile proeminenţelor şi excrescenţelor descrise mai sus, că acestea erau acoperite cu sânge, zgâriate şi jupuite în mod extraordinar.

Ou toate că atât de mulţi reprezentanţi ai familiei porcinelor sunt prevăzuţi cu arme şi, după cum am văzut ceva mai sus, cu mijloace de apărare, aceste arme par să fi fost dobândite într-o perioadă geologică oarecum târzie. Dr. Forsyth Major indică41 mai multe specii miocène, dar la niciuna colţii nu par. Să fi fost dezvoltaţi considerabil la masculi; iar înainte vreme prof. Riitimeyer a fost surprins de acelaşi fapt.

Coama leului constituie o bună apărare în contra atacurilor leilor rivali, singurul pericol la care este expus, deoarece, după cum mă informează Sir A. Smith, masculii se angajează în lupte teribile şi un leu tânăr nu îndrăzneşte să se apropie de unul bătrân. La Bromwich, în 1857, un tigru a pătruns în cuşca unui leu şi a urmat o scenă teribilă: „Coama leului i-a salvat gâtul şi capul de a fi mult vătămate, însă până în cele din urmă tig Tul a reuşit

să-i sfâşie stomacul şi în câteva minute el era mort5742. Gulerul larg din jurul gâtului şi bărbiei linxului canadian (*Felis cana Aensis*) este mult mai lung la mascul decât la femelă; nu ştiu însă dacă serveşte ca apărare. Se ştie că focile mascule se luptă cu desperare între ele, iar masculii anumitor specii (*Otaria jubata*) ** au coame mari, pe când femelele le au scurte sau de loc. Pavianul mascul de la Capul Bunei Speranţe (*Cynoceplialus porcarius*) are coama mult mai lungă şi caninii mult mai mari decât femelă; iar coama serveşte probabil ca protecţie, deoarece, întrebând pe îngrijitorii grădinii zoologice – fără a le da nicio indicaţie asupra obiectivului meu – dacă maimuţele se atacă între el în special de ceafă, mi s-a răspuns că nu, în afară de pavianul de mai sus. Ehrenberg compară coama pavianului *Hamadryas* mascul adult cu cea a unui leu tânăr, pe când la puii ambelor sexe coama lipseşte aproape complet.

Presupunem că coama imensă şi liniară a bizonului mascul american, care aproape că ajunge până la pământ şi este mult mai dezvoltată la mascul decât la femelă, servea ca protecţie în luptele lor teribile, însă un vânător cu experienţă a spus judecătorului Caton că nu a observat niciodată ceva care să justifice această părere. Armăsarul are o coamă în ai deasă şi mai plină decât iapa şi m-am interesat în mod special la doi mari antrenori şi crescători, care aveau în grijă mulţi cai, şi am fost asigurat că, în mod invariabil ei încearcă să se apuce reciproc de ceafă”. Din afirmaţiile de mai sus nu urmează, totuşi, că dacă părul de pe gât serveşte de apărare, el s-a dezvoltat iniţial în acest scop, cu toate că în unele cazuri, ca cel al leului, acest lucru este probabil. Dl. Mc. Neill mă informează că părul lung de pe beregata cerbului (*Cervus claphus*) îi serveşte ca protecţie când este vânat.

41 „Atti della şoc. Italiană di Se. Nat.”, 1873, vol.

XV, fâşc. IV.

42 „The Times”, 10 noiembrie 1857, în privinţa linxului canadian, vezi Audubon şi Bachman, *Quadrupeds of*

*North America*, 1846, p. 139.

43 Dr. Muric despre *Otaria*, „Porc. Zoolog. Şoc”, 1869, p. 109. Dl. J.A. Allen, în lucrarea citată mai sus (p. 75), se îndoieşte dacă părul, care este mai lung la ceafa masculului decât a femelei, merită să fie numit coamă.

Întrucât în general câinii se străduiesc să-l apuce de beregată; nu este însă probabil că acest păr să se fi dezvoltat special în acest scop, deoarece altfel puii şi femelele ar fi fost la fel protejate.

*Alegerea exercitată de fiecare din cele două sexe de mamifere la împerechere*.

— Înainte de a descrie în capitolul următor deosebirile de voci, de mirosuri emise şi de ornamente dintre sexe, este nimerit să examinăm aici dacă sexele exercită vreo alegere la împerechere. Preferă oare femela vreun mascul special înainte sau după ce masculii s-au luptat între ei pentru supremaţie sau alege oare masculul, dacă nu este poligam, vreo anumită femelă specială? Impresia generală printre crescători este că masculul acceptă orice femelă şi aceasta datorită ardoarei sale, ceea ce în majoritatea cazurilor este probabil adevărat. Este mult mai îndoielnic însă dacă femela acceptă, de regulă generală, orice mascul. În capitolul paisprezece, despre păsări, s-a prezentat un număr considerabil de dovezi directe şi indirecte, arătând că femela îşi alege tovarăşul, şi ar fi o anomalie ciudată dacă femela mamiferelor care sunt situate mai sus pe scara evoluţiei şi au facultăţi mintale superioare nu ar exercita în general, sau cel puţin adesea, o alegere oarecare. În majoritatea cazurilor femela

poate scăpa dacă este curtată de un mascul care nu îi place sau care nu o excită, iar atunci când este urmărită de mai mulţi masculi, după cum se întâmpla de obicei, ea are adesea ocazia, în timp ce masculii se luptă între ei, de a fugi cu un anumit mascul sau cel puţin de a se împerechea temporar cu el. După cum am fost informat de către Sir Philip Egerton şi alţii44, acest din urmă caz a fost des observat în Scoţia la femelele cerbului roşu.

Este aproape imposibil să se cunoască dacă femelele mamiferelor fac, în stare naturală, vreo alegere în împerecherile lor. Detaliile curioase care urmează despre curtarea uneia dintre focile urecheate (*Calborhinus ursinus*) sunt prezentate45 pe baza autorităţii căp. Bryant, care a avut multe ocazii de observaţie. El spune: „Când ajung la insulă unde se reproduc, multe dintre femele par să dorească să revină la un anumit mascul şi deseori se caţără pe stânci izolate pentru a examina de sus colonia de foci, emiţând chemări şi ascultând ca şi când s-ar aştepta să audă o voce familiară. Mutându-se apoi la alt loc, ele repetă din nou acelaşi lucru... De îndată ce o femelă ajunge la ţărm, masculul cel mai apropiat se scoboară s-o întâlnească, făcând între timp un zgomot asemănător cloncănitului găinii către puii săi. El îi face plecăciuni şi o ademeneşte până ce ajunge să se aşeze între ea şi apă, aşa încât ea nu-i mai poate scăpa... Atunci comportarea lui se schimbă şi cu un mârâit el o goneşte spre un loc din haremul său. Aceasta continuă până ce rândul inferior de haremuri este aproape plin. Atunci masculii plasaţi mai sus îşi aleg timpul când vecinii lor mal norocoşi nu mai bagă de seamă, pentru a le fura femelele. Aceasta o fac luându-le în bot şi, ridicându-se peste capul celorlalte femele, le aşază cu grijă în propriul lor harem, ducându-le cum îşi duce pisica puii. Masculii situaţi şi mai sus urmează aceeaşi metodă, până ce întregul spaţiu este ocupat.

Adesea intervine o luptă între doi masculi pentru posesiunea aceleiaşi femele şi.

44 În excelenţa sa descriere a obiceiurilor cerbului roşu din Germania, dl. Boner spune (*Forest Créatures*, 1861, p. 81): „În timp ce cerbul îşi apără drepturile sale în contra unui intrus, un altul invadează sanctuarul haremului său şi fuge cu un trofeu după altul”. Exact, acelaşi lucru se întâmpla la foci, vezi dl. J.A. Allen, *ibidem*, p. 100.

45 Dl. J.A. Allen, în „Bull. Mus. Comp. Zool. Of Cambridge United States”, vol. II, nr. 1, p. 99.

Ambii apucând-o în acelaşi timp, o rup în două sau o sfâşie îngrozitor cu dinţii. Atunci când spaţiul este complet ocupat, masculul bătrân se plimbă primprejur inspectând cu bunăvoinţă familia sa, certând pe cei ce se îngrămădesc sau tulbură pe ceilalţi şi gonind cu violenţă pe toţi intruşii. Această supraveghere îl menţine ocupat activ tot timpul”.

Având în vedere că se ştie atât de puţin despre jocul nupţial la animalele în stare naturală, m-am străduit să descopăr în ce măsură mamiferele noastre domestice îşi manifestă vreo alegere la împerecherile lor. Câinii oferă cea mai bună ocazie pentru observaţie, deoarece ne ocupăm cu grijă de ei şi îi înţelegem bine. Mulţi crescători şi-au exprimat păreri hotărâte în această privinţă. Astfel, dl. Mayhew observă: „Femelele sunt capabile să-şi acorde afecţiunea, iar amintirile duioase au tot atâta putere asupra lor ca şi, după cât se ştie, în alte cazuri privind animalele superioare. Căţelele nu sunt întotdeauna prudenţe în dragostea lor, ci sunt capabile de a se abandona unor javre de calitate inferioară. Dacă sunt crescute cu un tovarăş de aspect vulgar, deseori se naşte între ei un ataşament pe care ulterior timpul nu-l poate înlătura. Această pasiune, căci realmente este una, devine

de o durabilitate mai mult decât romantică". Dl. Mayhew, care s-a ocupat mai ales de rasele mai mici, este convins că femelele sunt puternic atrase de masculii de talie mare46. Binecunoscutul veterinar Blaine afirmă47 că propria sa căţea mops s-a ataşat în aşa măsură de un cocker şi o femelă de prepelicar de o javră, încât în ambele cazuri ele nu au vrut să se împerecheze cu un câine din rasa lor până ce nu au trecut mai multe săptămâni. Două relatări similare şi demne de încredere mi-au fost date în legătură cu o căţea de vânătoare scoţiană şi un cocker [femelă], ambele amorezându-se de terieri.

Dl. Cupples mă informează că poate garanta personal de exactitatea următorului caz, şi mai remarcabil, în care o femelă de terier, uimitor de inteligentă, a iubit un câine de vânătoare scoţian aparţinând unui vecin, în aşa măsură, încât adesea trebuia să fie târâtă [cu forţa] pentru a o separa de el. După separarea lor definitivă cu toate că în mod repetat i se vedea lapte la sfârcul mamelelor, ea nu a acceptat curtea nici unui alt câine şi, spre regretul stăpânului ei, nu a făcut niciodată căţei. Dl. Cupples afirmă de asemenea că în 1868 o căţea pentru vânătoarea de cerbi din haita lui a făcut de trei ori căţei şi de fiecare ocazie arăta o preferinţă marcată pentru unul dintre cei mai mari şi mai frumoşi, însă nu pentru cel mai plin de ardoare din cei patru copoi pentru vânătoarea de cerbi, toţi în floarea vârstei şi care trăiau la un loc cu ea. Dl. Cupples a observat că în general femela preferă un câine cu care a fost asociată şi pe care îl cunoaşte; timiditatea şi sfiiciunea ei o predispune însă la început împotriva unui câine străin. Masculul, din contră, pare să prefere oarecum femelele străine. Se pare că este rar ca un mascul să refuze vreo femelă, însă dl. Wright, de la Yeldersley House, un mare crescător de câini, mă informează că a cunoscut câteva [asemenea] cazuri; el menţionează cazul

unuia dintre copoii săi pentru vânătoarea de cerbi care refuză să ia în seamă o anumită femelă de dog, aşa încât un alt asemenea copoi a trebuit să fie folosit. Ar fi de prisos să dau alte exemple, după cum aş putea face, voi adăuga numai că dl. Barr, care a crescut cu grijă mulţi limieri, afirmă că în aproape fie

48 E. Mayhew, *Dogs, their Management*, 1864, M.R. G.V.S., ed. A 2-a, p. 187 – 192.

47 Citat de Alex. Walker, *On Intermarriage*, 1338, p. 276 şi p. 244.

Care caz anumiţi indivizi de sex opus manifestă o hotărâtă preferinţă reciprocă, în sfârşit, după ce s-a ocupat însă un an de acest subiect, dl. Cupples mi-a scris: „Mi-am putut confirma pe deplin afirmaţia mea anterioară că, reproducându-se, câinii îşi formează preferinţe reciproce hotărâte, fiind deseori influenţaţi de talie, culoare vie şi caractere individuale, precum şi de gradul lor de familiaritate anterioară".

În privinţa cailor, dl. Blenkiron, cel mai mare crescător de cai de curse din lume, mă informează că armăsarii sunt foarte des capricioşi în alegerea lor, respingând o iapă fără vreun motiv aparent, îndrăgind o alta, încât de obicei trebuia să se recurgă la diverse artificii. Celebrul, Monarh", de exemplu, nu se uită niciodată în mod conştient la mama calului „Gladator" şi a trebuit să se recurgă la un şiretlic. Putem vedea parţial motivul pentru care armăsarii de curse valoroşi au atâta căutare, încât sunt extenuaţi şi sunt atât de dificili la alegere. Dl. Blenkiron nu cunoaşte ca vreodată o iapă să respingă un armăsar; aceasta s-a întâmplat însă în grajdul domnului Wright, aşa încât iapa a trebuit înşelată. Prosper Lucas48 citează diferite afirmaţii ale unor autorităţi franceze şi observă: „On voit des étalons qui s'éprennent

d’une jament et négligent toutes leş autres”. El dă din sursa lui Baëlen fapte similare în legătură cu taurii, iar dl. Eeeks mă asigură că un taur short-horn renumit, aparţinând tatălui său, „refuza invariabil să fie împerecheat cu o vacă neagră”. Hoffberg, descriind renul domesticit din Laponia, spune: „Foeminae majores et fortiores mareş prae caieteris admittunt, ad cos confugiunt a junioribus agitataie, qui hos în fugam conjuciunt” 49\ Un preot care a crescut mulţi porci, afirmă că scroafele deseori resping un vier şi acceptă imediat un altul.

Din aceste fapte nu poate exista îndoială că în cazul majorităţii mamiferelor noastre domestice, sunt des manifestate puternice antipatii şi preferinţe individuale, şi anume mult mai obişnuit de către femelă decât de mascul. Aşa fiind lucrurile, este puţin probabil ca unirea mamiferelor în stare naturală să fie lăsată numai la voia întâmplării. Este mult mai probabil ca femelele să fie ademenite sau excitate de către anumiţi masculi care posedă anumite caractere într-un grad mai mare decât alţi masculi; care sunt însă aceste caractere nu putem decât rareori sau niciodată descoperi cu certitudine.

*48 Traité de l’Héréd. Nat.*, 1850, vol. II, p. 296.

*49 Amœnitales Acad.*, 1788, vol. IV, p. 160.

— Femelele mai mari şi mai puternice primesc pe masculi înaintea celorlalte, aleargă la ei excitate de către cei tineri cu care se împerechează în fugă.

*CAPITOLUL AL XVIII-LEA*

CARACTERELE SEXUALE SECUNDARE LA MAMIFERE

— Continuare-Voce – Particularităţi sexuale remarcabile la foci – Miros – Dezvoltarea părului – Culoarea părului şi a pielii – Gazul anormal al femelei, care este mai împodobilă decât masculul – Culoarea şi

ornamentele datorate selecţiei sexuale – Culoarea dobândită în scop de protecţie – Culoarea, cu toate că este comună ambelor sexe, este ade: cu datorită selecţiei sexuale – Despre dispariţia petelor şi dungilor la patrupedele adulte Despre culorile şi ornamentele cvadrumanelor – Rezumat.

Patrupedele îşi folosesc vocea pentru diferite scopuri, că semna] de pericol, ca o chemare de la un membru al unei turme la un altul sau de la mamă la descendenţii ei pierduţi sau de la aceştia din urmă către mama lor pentru protecţie, însă nu este nevoie de a examina aici asemenea utilizări. Ne vom ocupa numai cu deosebirea dintre vocea celor două sexe, de exemplu dintre cea a leului şi a leoaicei sau a taurului şi a vacii. Aproape toate animalele mascule îşi folosesc vocea mult mai mult în perioada de rut decât în orice alt timp; iar unele, cil girafa şi porcul spinos1, par să fie complet mute, în afară de acea perioadă. Întrucât gâtlejul (adică laringele şi glanda tiroidă2) cerbilor se lărgeşte periodic la începutul perioadei de reproducere, s-ar putea crede că vocea lor puternică trebuie să fie oarecum de mare importanţă pentru ei; ceea ce este foarte îndoielnic. Din informaţiile ce mi-au fost date de doi observatori cu experienţă, dl. McKeill şi Sir P. Egerton, se pare că cerbii tineri sub vârstă de trei ani nu mugesc şi nici nu boncăluiesc şi că cei bătrâni încep să boncăluiască la începutul perioadei de reproducere, la început numai întâmplător şi moderat, în timp ce rătăcesc iară răgaz în toate părţile în căutarea femelelor. Luptele lor sunt precedate de mugete puternice şi prelungite, însă în timpul luptei ei tac. Animale de toate speciile care folosesc de obicei vocea emit sunete diferite, sub impulsul oricărei emoţii puternice, ca atunci când sunt furioase şi se pregătesc să se lupte; aceasta poate *1*\însă numai rezultatul

unei excitări nervoase, care duce la contractarea spasmodică

Owen, *Anatomy of Vertébrales*, vol. III, p. 5S5.

*2 Ibidem*, p. 595.

Aproape a tuturor muşchilor corpului, ca atunci când omul scrâşneşte din dinţi şi îşi încleştează pumnii de furie sau desperare. Nicio îndoială că cerbii se provoacă între ei la luptă pe viaţă şi pe moarte, boncăluind; însă cei cu voci mai puternice nu vor dobândi niciun avantaj asupra rivalilor lor, afară numai dacă nu sunt în acelaşi timp şi mai puternici, mai bine înarmaţi şi mai curajoşi.

Este posibil ca răgetul leului să-i fie de folos, insuflând groază adversarilor săi deoarece când este furios el îşi ridică de asemenea coama şi încearcă astfel în mod instinctiv să pară cât mai teribil posibil. Cu greu se poate presupune însă; că mugetul unui cerb, chiar dacă i-ar fi folositor în acest fel, să poată fi destul de important ca să ducă la lărgirea periodică a gâtlejului. Unii autori sugerează că mugetul serveşte ca o chemare a femelei, însă observatorii cu experienţă citaţi mai sus mă informează că femela cerbului nu caută pe mascul, cu toate că masculii caută cu ardoare femelele, cum de fapt era de aşteptat din ceea ce ştim din obiceiurile altor patrupede mascule. Vocea femelei, pe de altă parte, aduce repede la ea unul sau mai mulţi cerbi3, fapt bine cunoscut de înători, care în ţări sălbatice îi imită strigătul. Dacă am putea crede că masculul are capacitatea să excite sau să ademenească femelă cu vocea sa, atunci mărirea periodică a organelor sale vocale ar putea fi înţeleasă în baza principiului selecţiei sexuale, împreună cu ereditatea limitată la acelaşi sex şi anotimp; însă nu avem nicio dovadă care să sprijine această ipoteză. După cum se pare, vocea puternică a cerbului în timpul perioadei de

reproducere nu pare să-i fie de vreun folos special nici în timpul curtării sau al luptei şi nici în vreun alt fel. Nu ar trebui oare să considerăm că folosirea frecventă a vocii sub impulsul puternic al dragostei, geloziei şi furiei, continuată în decurs de multe generaţii, poate până în cele din urmă să fi produs un efect ereditar asupra organelor vocale ale cerbului, precum şi asupra celor ale altor animale mascule? În starea actuală a cunoştinţelor noastre, aceasta îmi pare ipoteza cea mai probabilă.

Vocea gorilei mascul adulte este formidabilă şi el este prevăzut cu un sac la-ringian, ca şi urangutanul mascul adult4. Gibonii sunt consideraţi printre cele mai gălăgioase maimuţe, iar specia din Sumatra (*Hylobates syndactyhis*) este de asemenea prevăzută cu un sac aerian; însă dl. Bljth, care a avut ocazia să le observe, nu crede că masculul este mai gălăgios decât femelă. Deci aceste din urmă maimuţe îşi folosesc probabil vocea ca o chemare reciprocă; ceea ce se aplică cu siguranţă unor patrupede, cum este de exemplu castoru15. Un alt gibon, *H. agilis*, este remarcabil prin faptul că are facultatea de a reda complet şi corect o octavă de sunete muzicale6, pe care le putem bănui pe drept ca servind drept un farmec sexual; va trebui să revin însă la acest subiect în capitolul următor. Organele vocale la *Mycetes caraya* americană sunt cu o treime mai mari la mascul decât la femelă şi sunt uimitor de puternice. Pe vreme călduroasă, aceste maimuţe fac să răsune pădurile, dimineaţa şi seara, cu vocile lor copleşitoare. Masculii încep concertul îngrozitor şi adesea îl continuă timp de multe ore, uneori femelele alăturându-l; –se cu vocile lor puternice. Un observator excelent, Eengger7, nu a putut observa că vreun

8 Despre obiceiurile elanului şi ale renului sălbatic, vezi, de exemplu, Major W. Ross King (*The Sportsman în Canada*, 1866, p. 53, 131).

4 Owen, *Anatomy of Vertébrales*, vol. III, p. 600.

5 Dl. Green, în „Journal of Linn. Şoc.", în „Zoology". 1869, vol. X, p. 362.

C. L. Martin, *General Introduction to the Nat. Îl ist. Of Mamm. Animais*, 1841, p. 43 t.

*7 Naturgeschichte der Säugethiere von Paraguay*, 1830, p. 15 şi 21.

Motiv special să le fi excitat să înceapă; el este de părere că, întocmai ca şi mnite păsări, ele se delectează cu propria lor muzică şi încearcă să se depăşească reciproc. Nu voi pretinde că majoritatea maimuţelor de mai sus şi-au dobândit vocea lor puternică pentru a-şi înfrânge rivalii şi a încânta femelele sau că organele lor vocale au fost întărite şi mărite prin efectele ereditare ale folosirii îndelung continuate, fără că vreun avantaj special să fi fost astfel obţinut; însă, cel puţin în cazul lui *Hylobates agilis*, ipoteza anterioară pare a fi cea mai probabilă.

Pot menţiona aici două particularităţi sexuale foarte curioase care apar la foci, deoarece s-a presupus de urii autori că ele influenţează vocea. Trompa elefantului de mare mascul (*Macrorhintts proboscideus*) se alungeşte considerabil în decursul perioadei de reproducere şi poate atunci să devină erectă. În această stare, ea are uneori lungimea de 30 cm. Femela nu este astfel înzestrată la nicio perioadă a vieţii. Masculul face un zgomot sălbatic, răguşit şi gâlgâitor, care se poate auzi de la mare distanţă şi care se crede că este întărit de trompă, vocea femelei fiind diferită. Lesson compară erecţia trompei cu umflarea carunculelor la masculii galinaceelor, atunci când curtează femelele. La o altă specie înrudită de foci, *Gystophora cristata*, capul este acoperit cu o mare glugă sau vezică. Aceasta este susţinută de septumul nasului, care este prelungit departe îndărăt şi se ridică într-o creastă internă

înaltă de aproape 18 cm. Gluga este îmbrăcată cu păr scurt şi este musculoasă; ea se poate umfla până ce devine mai mare decât întregul cap! Atunci când sunt în rut, masculii se luptă violent pe gheaţă şi „răgetul lor este uneori atât de puternic, încât poate fi auzit de la o distanţă de 6, 5 km”. Când sunt atacaţi, ei de asemenea rag sau mugesc şi oridecâte ori sunt iritaţi, vezicula se umflă şi tremură. Unii naturalişti sunt de părere că în acest fel vocea le este întărită, însă diferite alte utilizări au fost atribuite acestei structuri extraordinare. Dl. E. Brown este de părere că ea serveşte de protecţie contra accidentelor de tot felul ceea ce nu este probabil, întrucât, după cum mă asigură dl. Lamont, care a ucis 600 din aceste animale, gluga este rudimentară la femele, iar la masculi ea nu se dezvoltă în tinereţe8.

*Miros*.

— La unele animale, ca la binecunoscutul sconcs american, mirosul copleşitor pe care îl emite serveşte, se pare, exclusiv ca apărare. La insectivorul *Soreoo* ambele sexe au glande odorifere abdominale şi nu încape îndoială, deoarece corpul lor este respingător ca gust pentru păsările şi animalele de pradă, că mirosul este protector; totuşi, la masculi, glandele se măresc în timpul perioadei de reproducere. La multe alte patrupede, glandele au aceeaşi dimensiune la ambele sexe9, utilizarea lor nefiind însă cunoscută. La alte specii, glandele sunt limitate la masculi sau sunt mai dezvoltate decât la femele; şi aproape întotdeauna devin mai active în timpul perioadei de rut. În această perioadă glandele de pe laturile

8 Despre elefantul de mare, vezi un articol de Lesson în „Dict. Dass. Hist. Nat.”, vol. XIH, p. 418. Pentru *Cystophora* sau *Stemmatopus*, vezi dr. Dekay, „Annals of Lyceum of Nat. Hist. New York”, 1824, vol. I, p. 94. Pennant a strâns de asemenea informaţii de la vânătorii de

foci despre acest animal. Descrierea cea mai completă este prezentată de dl. Brown, în „Porc. Zoolog. Şoc”, 1868, p. 435.

9 Ga la *castoreum-xù* castorilor, vezi lucrarea extrem de interesantă a domnului L.H. Morgan, *The American Beaver*, 1868, p. 300. Pallas („Spic. Zoolog.”, 1779, fâşc. VIII, p. 23) a discutat despre glandele odorifere ale mamiferelor. Owen (*Anat. Of Verlebrates*, vol. III, p. 634) dă de asemenea o descriere a acestor glande, inclusiv a celor ale elefantului şi a doua insectivore (p. 763). Despre lilieci, de Dobson, în „Porc Zoolog. Şoc”, 1873, p. 241.

Feţei elefantului mascul se măresc şi emit o secreţie cu un puternic miros de mosc. Masculii şi rareori femelele multor specii de lilieci au glande şi saci care devin proeminenţi în diferite părţi [ale corpului]; şi se crede că sunt odorifere.

Emanaţia rânced mirositoare a ţapului este bine cunoscută, iar cea a anumitor cerbi este uimitor de puternică şi persistentă. Pe ţărmurile La Platei am observat cum aerul era viciat până la 800 m distanţă în contra vântului de mirosul masculului de *Cervus campestris* dintr-o cireadă; o batistă de mătase, în care am dus acasă o piele, cu toate că a fost deseori spălată şi folosită, atunci când era despăturită pentru prima dată a mai păstrat urmele mirosului timp de un an şi şapte luni. Acest animal nu îşi emite mirosul puternic decât după vârstă de un an, iar dacă este castrat că pui nu îl mai emite niciodată10. Pe lângă mirosul general cu care este impregnat tot corpul anumitor rumegătoare (de exemplu *Bos mos-chatus*) în timpul perioadei de reproducere, mulţi cerbi, antilope, oi şi capre au glande odorifere în diferite locuri, mai ales pe faţă. Aşa-numiţii saci lacrimali sau ai cavităţii suborbitale intra» în această, categorie. Aceste glande secretă o materie fetidă, semilichidă, care uneori

este atât de abundentă, încât lemânjeşte toată faţa, după cum am văzut la o antilopă. Ei sunt, de obicei mai mari la masculi decât la femele şi dezvoltarea lor este oprită prin castrare" 11. După Desmarest ei sunt complet absenţi la femela de *Antilope subgutturosa*. Nu poate fi îndoială că ei sunt în legătură strânsă cu funcţiile reproducătoare. Ei sunt uneori prezenţi şi uneori absenţi la forme îndeaproape înrudite. La masculul cerbului moscat (*Moschus moschiferus*) un spaţiu golaş din jurul cozii este umezit cu un lichid mirositor, pe când la femelă adultă şi la masculii până la doi ani spaţiul este acoperit cu păr şi nu este mirositor. Sacul moscat propriu-zis al cerbului este, prin poziţia sa, implicit limitat la mascul şi formează un organ mirositor suplimentar. După Pallas, un fapt ciudat este că substanţa secretată de această din urmă glandă nu-şi schimbă consistenţa şi nu creşte în volum în timpul perioadei de reproducere; totuşi, acest naturalist admite că prezenţa ei este într-o legătură oarecare cu actul de reproducere. El nu dă însă decât o explicaţie ipotetică şi nesatisfăcătoare asupra folosirii ei12.

În majoritatea cazurilor în care numai masculul emite un miros puternic în timpul perioadei de reproducere, el serveşte probabil să excite şi să ademenească femelă. Nu trebuie să judecăm în această privinţă după gustul nostru, întrucât se ştie că şobolanii sunt ademeniţi prin anumite uleiuri eterice, iar pisicile prin Valeriană, substanţe care sunt departe de a ne fi agreabile nouă; câinii, cu toate că nu mănâncă hoituri, le adulmecă şi se tăvălesc pe ele. Din motivele de mai sus, atunci când discutăm despre vocea cerbului, putem respinge ideea că mirosul serveşte să aducă femela de la Distanţă la mascul. Folosirea activă şi îndelungată nu poate intra aici în jt. C, ca în cazul organelor vocale. Mirosul emis trebuie să fie de o importanţă considerabilă pentru mascul, întrucât glandele

atât de mari şi complexe, prevăzute cu muşchi pentru a evagina sacul şi a închide şi deschide

10 Ueugger, *Naturgeschichte der Siuigähiere*. *Von Paraguay*, 1830, p. 355. Acest observator dă câteva detalii curioase în privinţa mirosului.

11 Owen, *Analomg of Vertébrales*, vol. III, p. 632.

Vezi observable doctorului Murie despre; aceste glande, în „Pioc. Zoolog. Şoc", 1870, p. 340. Desmarest. Despre *Antilope subgiitturêsa Mammalogie*, 1820, p. 455.

12 Pallas, „Spicilegia Zoolog.", 1799, fâşc. XIII, p. 24; esmoulins, *Dict*. *Class*. *D'Hist*. *Nat*., vol. III, p. 586.

Orificiul, s-au dezvoltat în unele cazuri. Dezvoltarea acestor organe poate fi înţeleasă prin selecţie sexuală, dacă masculii cei mai mirositori au cel mai mare succes la cucerirea femelelor şi în lăsarea de descendenţi pentru a le moşteni glandele şi mirosurile treptat perfecţionate.

*Dezvoltarea părului*.

— Ani văzut că adesea patrupedele mascule au părul de pe gât şi greabăn mult mai dezvoltat decât femelele; şi se pot menţiona multe cazuri suplimentare. Uneori, acest păr serveşte masculului ca apărare în luptele sale; este însă foarte îndoielnic dacă în majoritatea cazurilor părul s-a dezvoltat în mod special pentru acest scop. Putem fi aproape siguri că nu este aşa atunci când numai o creastă subţire şi îngustă merge de-a lungul spinării, întrucât o creastă de acest fel nu oferă aproape nicio protecţie, iar muchia spinării nu constituie un loc care să fie probabil vătămat; totuşi, uneori asemenea creşte sunt limitate la masculi sau sunt mult mai dezvoltate la aceştia decât la femele. Două antilope *Tragelaphus scriptus13* (vezi fig. 70) şi *Portaoo picta* pot fi date ca exemple. Atunci când cerbii şi ţapii sălbatici sunt înfuriaţi sau înspăimântaţi, aceste creste se ridică14; însă nu se poate presupune că ele s-au dezvoltat numai pentru a provoca frica duşmanilor lor. Una

dintre antilopele de mai sus, *Portax picta*, are o perie mare bine definită de păr negru pe guşă, care este mult mai mare la mascul decât la femelă. La *Ammotragus tragelaphus* din Africa de nord, un reprezentant al ovidelor, picioarele anterioare sunt aproape ascunse de un păr crescut în mod extraordinar, care porneşte de la gât şi de la jumătatea superioară a picioarelor; dl. Bartlett nu crede însă că această mantie este de vreun folos masculului, la care este mult mai dezvoltată decât la femelă.

Patrupedele mascule [aparţinând] multor specii se deosebesc de femele prin faptul că au mai mult păr său păr de un caracter diferit pe anumite părţi ale feţei. Astfel, numai taurul are păr ondulat pe frunte15. La trei subgenuri îndeaproape înrudite din familia caprelor numai masculii au barbă, uneori de dimensiune mare; la alte două subgenuri ambele sexe au barbă, însă ea dispare la unele rase domestice ale caprei comune; şi niciunul din sexele de *Hemitragus* nu are barbă. La *Ibex* barba nu se dezvoltă vara şi este atât de mică în restul timpului, încât poate fi considerată ca rudimentară10. La unele maimuţe barba este limitată la mascul, ca la urangutan, sau este mult mai mare la mascul decât la femelă, ca la *Mycetes caraya* şi *Pithecia satanas* (fig. 68). Tot aşa este cu mustăţile unor specii de macaci17, după cum am văzut la coamele unor specii de pavieni. Însă la majoritatea speciilor de maimuţe, diferitele smocuri de păr de pe faţă şi cap sunt la fel la ambele sexe.

Masculii diferiţilor reprezentanţi ai bovidelor (*Bovidae*) şi ai anumitor antilope sunt prevăzuţi cu o guşă pieloasă sau cu o mare cută de piele pe gât, care este mult mai puţin dezvoltată la femelă.

Or, ce trebuie să conchidem în privinţa unor asemenea deosebiri sexuale? Nimeni nu va pretinde că

barba anumitor ţapi sau guşa taurului sau creasta de păr de-a lungul spinării anumitor antilope mascule le sunt de vreun folos la modul

13 Dr. Gray, *Clearings* [*rom Ilie Menagerie al Knowsley*, pl. 28.

14 Judecătorul Caton despre Wapiti, „Transact. Ottawa Acad. Nat. Sciences", 1868, p. 36 şi 40. Blyth. *Land and Water*, despre *Capra negagrus*, 18G7, p. 37.

*15 Hunier's Essays and Observations*, editată de Owen, 1861, vol. T. p. 236.

16 Vezi dr. Gray, „Cât. Of Mammalia în British Museum", partea III, 1852, p. 144.

17 Rengger, *Săugethiere* etc.", p. 14, Demarest. *Mammalogie*, p. 86.

Lor obişnuit de viaţă. Este posibil că imensa barbă a masculului de *Pithecia* şi marea barbă a urangutanului mascul să le protejeze gâtul când se luptă; deoarece paznicii de la Grădina zoologică mă informează că multe maimuţe se atacă reciproc la guşă, însă nu este probabil că barba să se fi dezvoltat într-un scop distinct de cel căruia îi servesc favoriţii, mustăţile sau alte smocuri de păr de pe faţă; şi nimeni nu va presupune că acestea servesc pentru protecţie. Trebuie să atribuim oare toate aceste apendice piloase sau pieloase unei simple variabilităţi inutile la mascul? Nu se poate nega că aceasta este posibil deoarece la multe patrupede mascule

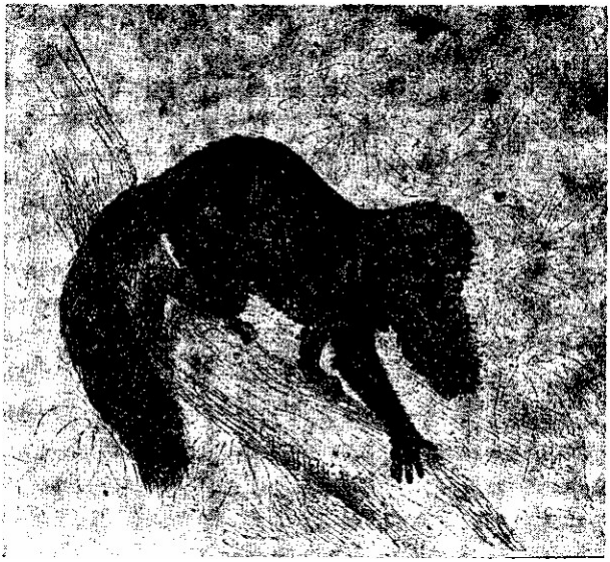


Fig. 68. – *Pithecia satanas*, mascul (după Brehm).

Domestice anumite caractere care nu par să provină prin reversiune, de la vreo formă parentală, sunt limitate la masculi sau sunt mai dezvoltate la aceştia decât la femele, de exemplu cocoaşa de pe bovinele zebu mascule din India, coada de pe berbecii cu coada grasă, profilul arcuit al frunţii mai multor rase de oi şi, în sfârşit, coama, părul lung de pe picioarele posterioare şi guşa ţapului Berbura18. Coama care se întâlneşte numai la berbecii rasei africane de oi este un veritabil caracter sexual secundar, întrucât, după cum aflu de la dl. Wuiwood Reade, ea nu se dezvoltă dacă animalul este castrat. Cu toate că, după cum am arătat în lucrarea mea despre *Variaţia*... ar trebui să fim extrem de prudenţi în a conclude că orice caracter, la animalele ţinute de popoare semicivilizate, a fost supus selecţiei de către om, şi astfel sporit, totuşi în cazurile mai sus arătate acest lucru este puţin probabil; mai ales întrucât caracterele sunt limitate

la masculi sau sunt mai puternic dezvoltate la aceştia decât la femele.

18 Vezi în capitolele despre aceste animale din vol. I al *Variation of Animais and Plants under Domestication*; de asemenea, în vol. II, p. 73 şi cap. XX despre practica selecţiei de către popoarele semicivilizate. Pentru capră Berbura, vezi dr. Gray, *Catalogue*, *ibidem*, p. 157.

Dacă s-ar şti în mod signr că berbecul african de mai sus este descendentul aceluiaşi strămoş iniţial ca şi celelalte rase de oi şi că ţapul Berbura, cu coama, guşa sa etc., se trage din acelaşi strămoş ca şi celelalte capre, atunci, presupunând că selecţia nu a fost aplicată acestor caractere, ele trebuie să fie datorate simplei variabilităţi, precum şi eredităţii limitate prin sex.

Pare deci rezonabil să extindem aceeaşi ipoteză la toate cazurile analoge ale animalelor în stare naturală. Nu mă pot, totuşi, convinge că ea este în general valabilă, ca în cazul dezvoltării extraordinare a părului de pe guşa şi picioarele anterioare ale masculului de *Ammotragus* sau în al bărbii imense a masculului de *Pithecia*. Studiul pe care am fost în măsură să-l acord naturii mă face să cred că părţile sau organele care sunt foarte dezvoltate au fost dobândite cândva într-un scop special. La antilopele la care masculul este mai puternic colorat decât femela şi la maimuţele la care părul de pe faţă este elegant aranjat şi divers colorat pare probabil ca coamele şi smocurile de păr să fi fost dobândite ca ornamente; ceea ce este, după cum ştiu, părerea unor naturalişti. Dacă aşa este, nu poate fi nicio îndoială că ele au fost dobândite sau cel puţin modificate prin selecţie sexuală; este însă îndoielnic în ce măsură aceeaşi ipoteză poate fi extinsă la alte mamifere.

*Culoarea părului şi a pielii golaşe*.

— Voi prezenta mai întâi pe scurt toate cazurile pe

care le cunosc ale patrupedelor mascule care se deosebesc prin culoare de femele. După cum mă informează dl. Gould, la marsupiale cele două sexe rareori se deosebesc în această privinţă; însă marele cangur roşu prezintă o excepţie remarcabilă, „albastrul delicat fiind culoarea predominantă la organele femelei, care la mascul sunt roşii" 19. Se pare că la *Didélphis opossum* din Caiena, femela pare să fie puţin mai roşie decât masculul. Despre rozătoare, dr. Gray observă: „Veveriţele africane, mai ales cele din regiunile tropicale, au blana mult mai viu şi strălucitor [colorată] în unele anotimpuri decât în altele, iar blana masculului este în general mai viu colorată decât a femelei" 20. Dr. Gray mă informează că a indicat veveriţa africană, deoarece, din cauza culorilor neobişnuit de vii, ele prezintă cel mai bine această deosebire. Femela de *Mus minutus* din Eusia este de o culoare mai palidă şi mai murdară decât masculul. La un mare număr de lilieci, blana masculului este mai deschisă decât la femelă21. Dl. Dobson observă, de asemenea, în legătură cu aceste animale: „Deosebiri, depinzând parţial sau total de faptul că masculul are blana de o culoare mult mai strălucitoare sau care se distinge prin pete diferite sau prin lungimea mai mare a anumitor porţiuni, sunt întâlnite, într-o măsură apreciabilă, numai la liliecii fructivori la care simţul vederii este bine dezvoltat". Această ultimă observaţie merită atenţie, întrucât se referă la întrebarea dacă culorile vii sunt folositoare animalelor mascule prin faptul că sunt ornamentale. După cum afirmă dr. Gray, s-a stabilit acum că la un gen de leneşi „masculii sunt mai diferit împodobiţi decât femelele, adică au

*19 Osphranter rufus*, Gould, *Mammals of Australia*.

1863, vol. ÎL Desmarest. *Mammalogie*, p. 256.

20 „Annals and Mag. Of Nat. Hist.", noiembrie 1867, p. 325. Despre *Mus mirmlus*, Desmarest, *Mammalogie*, p.

304.

21 J.A. Allen, în „Bulletin of Nu-s. Comp. Zoolog, of Cambridge, United States”, 1869, p. 207. Dl. Dobson despre caractere sexuale la *Chiroptera*, „Porc. Zoolog. Şoc”, 1873, p. 241. Dr. Gray despre leneşi, ibidem, 1871, p. 436.

Între umeri un petic de păr moale, scurt, care în general este de culoare mai mult sau mai puţin portocalie şi la una din specii alb curat. Femelelor, din contră, le lipseşte acest petic.

Eareori carnivorele şi insectivorele terestre prezintă deosebiri sexuale de vreun fel oarecare, inclusiv de culoare. Totuşi, ocelotul (*Felis pardalis*) face excepţie, deoarece culorile femelei în comparaţie cu cele ale masculului, sunt, moins aparentes, le fauve étant plus terne, le blanc moins pur leş răieş ayant moins de largeur et les taches moins de diamètre” 22. Sexele speciei înrudite *Felis mitis* se deosebesc de asemenea, însă într-o măsură mai redusă; nuanţele generale ale femelei fiind puţin mai palide decât ale masculului, cu petele mai puţin negre. Carnivorele marine sau focile, pe de altă parte, se deosebesc uneori considerabil prin culoare şi, cum am văzut mai sus, ele prezintă alte deosebiri sexuale remarcabile. Astfel, masculul de *Otaria nigrescens* din emisfera australă are pe partea superioară [a corpului] o culoare cafenie bogată, pe când femela, care dobândeşte culorile ei adulte mai de timpuriu în viaţă decât masculul, este cenuşiu-închis pe partea superioară, puii de ambele sexe fiind de culoare şocolatiu-închis. Masculul de *Phoca groenlandica* din nord este de un cenuşiu-roşietic, cu o pată curioasă în formă de şa pe spinare; femela este mult mai mică şi are un aspect foarte diferit, fiind de „un alb mohorât sau având culoarea gălbuie a paielor, cu o culoare

roşietică pe spinare"; puii sunt mai întâi de un alb curat *şi* „aproape că nu pot fi distinşi printre deluşoarele de gheaţă şi de zăpadă, culoarea lor servind astfel de protecţie" 23.

Deosebirile sexuale de culoare apar mai obişnuit la rumegătoare decât la oricare alt ordin. O deosebire de acest fel este generală la antilopele Strep-sicerene; astfel, masculul antilopei nilghau (*Portax picta*) este albăstriu-cenuşiu şi de culoare mult mai închisă decât femela, cu peticul pătrat, alb, pe guşă, petele albe de pe chişiţă şi petele negre de pe urechi, toate mult mai distincte. Am văzut că la această specie coama şi smocurile de păr sunt, de asemenea, mult mai dezvoltate la mascul decât la femela fără coarne. Dl. Blyth mă informează că masculul, fără să-şi piardă părul, devine periodic mai închis la culoare în timpul perioadei de reproducere. Masculii tineri nu se pot distinge de femelele tinere până la vârsta de aproximativ un an, iar dacă masculul este castrat înainte de această perioadă, după aceeaşi autoritate, el nu-şi mai schimbă niciodată culoarea. Importanţa acestui ultim fapt, ca dovadă că coloritul lui *Pwiax* este de origine sexuală, devine evidentă atunci când aflăm24 că nici haina roşie estivală, nici cea albastră hibernală a cerbului de Virginia nu sunt câtuşi de puţin influenţate prin castrare. La majoritatea sau la toate speciile foarte împodobite de *Tragelaphus* masculin sunt de culoare mai închisă decât femelele fără coarne, iar coama de păr este mai deplin dezvoltată. La masculul splendidei antilope elan al lui Derby, corpul este mai roşu, gâtul întreg mai negru, iar banda albă care separă aceste culori mai lată decât la femelă. La antilopa elan

22 Desmarest, *Mammalogie*, 1820, p. 220. Despre *Felis mitis*, Rengger, *ibidem*, p. 194.

23 Dr. Murie despre *Otaria*, „Proc. Zool. Soc.", 1869, p. 108, Dl. R. Brown, despre *P. groenlandica*, ibidem.

1868, p. 417. Vezi de asemenea culorile facelor, Desmarest, ibidem, p. 243, 249.

24 Judecătorul Caton, în „Trans. Ottawa Acad. Of Nat. Sciences”, 1868, p. 4.

De la Capul Bunei Speranţe, de asemenea, masculul este de o culoare puţin mai închisă decât femelă25.

La antilopa neagră indiană (*A. bezoartica*), care aparţine unui alt trib de antilope, masculul este de o culoare foarte închisă, aproape neagră, pe când femela fără coarne este de culoare roşietică. După cum mă informează dl. Blyth, la această specie întâlnim o serie de fapte în totul similare celor de la *Portax picta*, anume masculul schimbându-şi culoarea periodic în timpul perioadei de reproducere, efectele castrării asupra acestei modificări şi puii de ambele sexe neputând fi distinşi între ei. La *Antilope Niger* masculul este negru, femela, ca şi puii de ambele sexe, fiind cafenii; la *A. sing-sing* masculul este mult mai viu colorat decât femela fără coarne, iar pieptul şi abdomenul lui sunt mai negri; la masculul de *A. caama*, petele şi liniile care apar pe diferite părţi ale corpului sunt negre în loc de cafenii, ca la femelă; la gnu-ul vărgat (*A. gorgon*) „culorile masculului sunt aproape aceleaşi ca şi cele ale femelei, numai mai închise, şi de o nuanţă mai vie” 26. S-ar putea adăuga alte cazuri analoge.

Taurul Banteng (*Bos sondaicus*) din Arhipelagul Malaez este aproape negru, cu picioarele şi crupa albe; vaca este de un cenuşiu-cafeniu deschis, ca şi viţeii masculi, până la vârsta de aproximativ trei ani, când îşi schimbă rapid culoarea. Taurul castrat revine la culoarea femelei. Capra Kemas este de o culoare mai palidă şi atât ea, cât şi *Capra negagrus* femelă par să fie mai uniform colorate decât masculii lor. Cerbii rareori prezintă vreo deosebire sexuală de culoare. Judecătorul Caton mă

informează însă că la masculii cerbului wapiti (*Cervus canaden-sis*) gâtul, abdomenul şi picioarele sunt de culoare mult mai închisă decât la femelă, iarna însă culorile închise pălesc treptat şi dispar. Pot menţiona aici că în parcul său, judecătorul Caton avea trei rase de cerbi de Virginia, care se deosebeau puţin prin culoare, diferenţele fiind limitate însă aproape exclusiv la haină albastră de iarnă sau de reproducere; aşa încât acest caz poate fi comparat cu cele prezentate într-un capitol precedent despre speciile de păsări îndeaproape înrudite sau vicariante, care nu se deosebesc între ele decât prin penajul de reproducere27. Femelele de *Cervus paludosus* din America de Sud, precum şi puii de ambele sexe, nu au dungile negre pe nas- şi linia neagră-cafenie de pe piept, care sunt caracteristice masculilor adulţi28. În sfârşit, după cum mă informează dl. Blyth, masculul matur al cerbului axis frumos colorat şi cu pete este considerabil mai închis la culoare decât femela, culoare pe care masculul castrat nu o dobândeşte niciodată.

26 Dr. Gray, „Gât. Of Mamm. În Brit. Mus.”, 1857, partea a III-a, p. 134 – 142; de asemenea, dr. Gray *Gleanings from the Menagerie of Knowsley*, în care există un desen splendid al antilopei *Oreas derbianus*: vezi textul despre *Tragelaphus*. Pentru antilopa cland de la Capul Bunei Speranţe (*Oreas canna*), vezi Andrew Smith, *Zoology of S. Africa*, p. 41 şi 42. Există de asemenea multe dintre aceste antilope în grădina zoologică.

26 Despre *A. Niger*, vezi „Proc. Zool. Şoc”, 1850, p. 133. În legătură cu o specie înrudită la care există o asemenea deosebire sexuală de culoare, vezi Sir S. Baker, *The*

*Albert N'yanza*, 1866, vol. II, p. 627. Pentru *A. sing-sing*, Gray, *Cât. Brit. Mus.*, p. 100, Desmarest. *Mammalogie*, p. 468, despre *A. caama*. Andrew Smizh,

*Zoology of S. Africa*, despre gnu.

27 „Ottawa Academy of Sciences”, 21 mai 1868, p. 3, 5.

28 S. Müller despre Banteng, *Zoolog. Indischen Archipel.*, 1839 – 1844, tab. 35; vezi de asemenea Raff Ies, citat de dl. Blyth, în *Land and Water*, 1867, p. 476. Despre capre, dr. Gray, *Cât. Brit. Mus.*, p. 146. Desmarest. *Mammalogie*, p. 482. Despre *Cervus paludosus*, Rengger, *ibidem*, p. 345.

Ultimul ordin de care merită să ne ocupăm este cel al primatelor. Masculul de *Lemur macaco* este în general negru ca tăciunele, pe când femela este cafenie29. Dintre cvadrumanele din lumea nouă, femelele şi puii de *Mycetes caraya* sunt galbeni-cenuşii şi seamănă între ei; într-al doilea an, masculii tineri devin caf enii-roşcaţi; într-al treilea, negri, afară de abdomen, care devine însă complet negru într-al patrulea sau al cincilea an. Există, de asemenea, o deosebire de culoare puternic pronunţată între sexe la *Mycetes seniculus* şi *Cebus capucinus*; puii primei şi, cred, ai celei de-a doua specii seamănă cu femelele. La *Pithecialeuco-cephala*, de asemenea, puii seamănă cu femelele, care sunt cafenii-negre deasupra şi roşii-ruginii dedesubt, masculii adulţi fiind negri. Gulerul de păr din jurul feţei la specia *Ateles marginatus* este colorat în galben la mascul şi în alb la femelă. Revenind la lumea veche, masculii de *Hylobates hoolock* sunt întotdeauna negri, cu excepţia unei dungi albe deasupra sprâncenelor, femelele variind de la un cafeniu-albicios până la o culoare închisă amestecată cu negru; ele nu sunt însă niciodată complet negre30. La frumoasa *Cercopithecus diana*, capul masculului adult este de un negru intens, pe când cel al femelei este cenuşiu-închis; la primul blana dintre coapse este de o culoare roşietică,

frumoasă, la cea din urmă ea este mai palidă.

La curioasă şi frumoasa maimuţă cu mustaţă (*Cercopithecus cephus*), singura deosebire dintre sexe este coadă, care la mascul este castanie, iar la femelă cenuşie; dl. Bartlett mă informează însă că toate culorile devin mai pronunţate la masculul adult, pe când la femelă ele rămân cum erau în tinereţe. După desenele colorate ale lui Solomon Müller, masculul de *Semnopithecus chry-somelas* este aproape negru, femela fiind de un cafeniu palid. La *Cercopithecus cynosurus* şi *griseo-viridis*, o parte a corpului, care este limitată la sexul masculin, este de un albastru sau verde extrem de strălucitor şi contrastează bătător la ochi cupielea golaşă de pe partea posterioară a corpului, care este de un roşu viu.

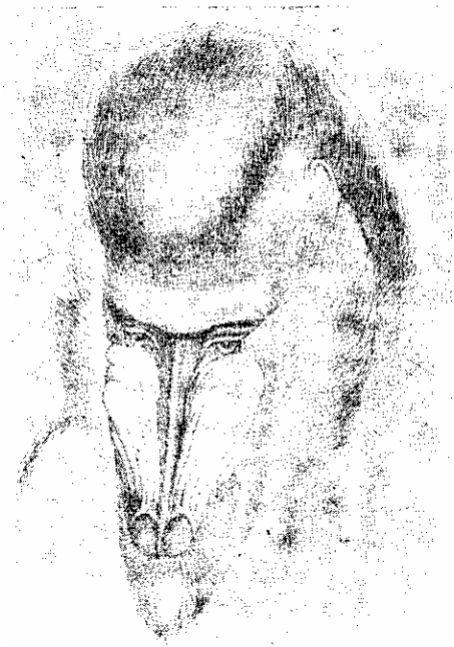
În sfârşit, la familia pavienilor, masculul adult de *Cynocephalus hamadryas* se deosebeşte de femelă nu numai prin coama sa imensă, ci puţin şi prin culoarea părului şi prin calozităţile nude. La dril (*Cynocephalus leucophaeus*), femelele şi puii sunt coloraţi mult mai palid, cu mai puţin verde decât masculii adulţi. Niciun alt reprezentant din întreaga clasă a mamiferelor nu este colorat într-un mod atât de extraordinar ca mandrilul mascul adult (*C. Mormon*). La această vârstă faţa devine de un albastru frumos, cu muchia şi vârful nasului în cel mai strălucitor roşu. După unii autori, faţa îi este de asemenea pătată cu dungi albicioase şi în parte umbrită cu negru, însă culorile par să varieze. Pe frunte are o creastă de păr, iar pe bărbie o barbă galbenă. Toutes leş parties supérieures de leurs cuisses et le grand espace nu de leurs fesses şont également colorés du rouge le plus vif, avec un mélange de bleu qui ne manque réellement pas d'élégance" 31.

29 Sclater, „Proc. Zool. Soc., 1866, p. 1. Acelaşi fapt a fost pe deplin verificat de domnii Pollen şi van Dăm. Vezi,

de asemenea, dr. Gray, în „Annals and Mag. Of Nat. Hist.”, mai 1871, p. 340.

80 Despre *Mycetes*, Rengger, *ibidem*, p. 14; şi Brehm *Illustrirtes Thierleben*, vol. I, p. 96 şi 107. Despre *Ateles*, Desmarest, *Mammalogie*, p. 75. Despre *Hylobates*, Blyth. *Land and Water*, 1867, p. 135. Despre *Semnopithecus*, S. Müller, *Zoog. Indischen Archipel*, tab. X.

31 Gervais, *Hist. Nat. Des Mammifères*, 1854, p. 103. Sunt prezentate desene ale craniului masculului. De asemenea, Desmarest, *Mammalogie*, p. 70. Geoffroy St. — Hilaire şi F. Cu vier, *Hist. Nat. Des Mammifères*, 1824, vol. I.



Când animalul este excitat, toate părţile nude devin mult mai viu colorate. Mai mulţi autori au folosit expresiile cele mai puternice pentru a descrie aceste culori

splendide, pe care le compară cu păsările cele mai strălucitoare. O altă particularitate remarcabilă este că atunci când marii canini sunt pe deplin dezvoltaţi, pe fiecare obraz se formează excrescenţe osoase imense; aceştia sunt profund brăzdaţi longitudinal, iar pielea golaşă de deasupra lor este, după cum s-a descris ceva mai sus, strălucitor colorată (fig. 69). La femelele adulte şi la puii de ambele sexe aceste proeminenţe sunt abia perceptibile, iar părţile golaşe sunt mult mai puţin viu colorate, faţa fiind aproape neagră, mărginită cu albastru. La femelă adultă însă, nasul se colorează, la anumite intervale regulate, cu roşu.

Fig. 69. – Cap *de* mândrii mascul (după Gervais, *Hist. Nat. Des mammifères*).

În toate cazurile prezentate până acum masculul este mai puternic şi mai viu colorat decât femela *şi* se deosebeşte de puii de ambele sexe. Însă, ca şi în cazul câtorva păsări, la care femela este mai viu colorată decât masculul, tot aşa şi la maimuţa Rhesus (*Macacus rhesus*) femela are o mare suprafaţă de piele golaşă în jurul cozii, de un carmin strălucitor, care, după cum am fost asigurat de paznicii grădinii zoologice, devine periodic chiar şi mai viu, iar faţa îi este de asemenea de un roşu palid. Pe de altă parte, la masculul adult şi la puii de ambele sexe (după cum am văzut la grădina zoologică), nu se vede nici urmă de roşu nici la pielea golaşă de la capătul posterior al corpului şi nici pe faţă. Se pare totuşi, din unele descrieri publicate, că uneori sau în decursul anumitor perioade masculul prezintă totuşi unele urme de roşu. Cu toate că el este astfel mai puţin împodobit decât femela, totuşi prin talia mai mare, caninii mai mari, favoriţii mai dezvoltaţi, crestele supraciliare mai dezvoltate, el urmează regulă generală prin care masculul depăşeşte femelă.

Am prezentat mai sus toate cazurile pe care le

cunosc ale unei deosebiri de culoare dintre sexe la mamifere. Unele dintre ele pot fi rezultatul variaţiilor limitate la unul dintre sexe şi transmise aceluiaşi sex, fără că vreun folos să fi fo': t obţinut, deci fără ajutorul selecţiei. Avem exemple de acest fel la animalele noastre domestice, ca a masculii anumitor pisici, care sunt de un roşu-ruginiu, pe când femelele sunt tărcate. Cazuri analoge se întâlnesc şi în natură: dl. Bartlett a văzut multe varietăţi negre de jaguar, leopard, *Phalanger vulpes* şi *Phascolomis ursinus*; şi este convins că toate sau aproape toate aceste animale erau de sex masculin. Pe de altă parte, la lupi, vulpi şi, după cât se pare, la veveriţele americane, uneori ambele sexe se nasc negre. Este deci foarte posibil ca la unele mamifere o deosebire de culoare între sexe să fie, mai ales când aceasta este congenitală, numai rezultatul, fără ajutorul selecţiei, al apariţiei uneia sau a mai multor variaţii, a căror transmitere a fost de la început limitată sexual. Este totuşi puţin probabil ca culorile vii, variate şi contrastate ale anumitor patrupede, de exemplu ale maimuţelor şi antilopelor de mai sus, să poată fi explicate în acest fel. Ar trebui să avem în vedere că aceste culori nu apar la mascul la naştere, ci numai la maturitate sau aproape de ea, *şi* că, contrar variaţiilor obişnuite, ele sunt pierdute dacă masculul este castrat. În general, este probabil ca culorile puternic pronunţate şi alte caractere ornamentale ale patrupedelor mascule să le fie folositoare în rivalitatea lor cu alţi masculi şi că, în consecinţă, ele să fi fost dobândite prin selecţie sexuală. Această ipoteză este întărită de către deosebirile de culoare dintre sexe, care apar aproape exclusiv, după cum rezultă din detaliile anterioare, la acele grupe sau subgrupe de mamifere care prezintă alte caractere sexuale secundare puternic pronunţate, acestea fiind de asemenea datorate selecţiei sexuale.

Este evident că patrupedele dau atenţie culorii. Sir S. Baker a observat de repetate ori că elefantul african şi rinocerul atacă caii albi sau suri cu o furie deosebită. Am arătat într-altă parte 32 cum caii semisălbatici preferă să se împerecheze cu cei de aceeaşi culoare şi că turme de cerbi lopătari de diferite culori au rămas timp îndelungat distincte, cu toate că trăiau împreună. Un fapt mai semnificativ este că femela zebrei nu primeşte curtea unui măgar mascul până ce acesta nu este vopsit pentru a semăna cu o zebră şi atunci, după cum observă John Hunter, „ea îl primeşte cu mare uşurinţă. În acest fapt curios, instinctul este excitat de simpla culoare, care a avut un efect atât de puternic, încât a învins tot restul. Masculul însă nu a avut nevoie de aşa ceva; faptul că femela este un animal oarecum asemănător lui însuşi a fost suficient pentru a-l stârni” 33.

Într-un capitol anterior am văzut că facultăţile mintale ale animalelor superioare nu se deosebesc prin natura lor, cu toate că se deosebesc considerabil prin grad, de capacităţile corespunzătoare ale omului, mai ales ale raselor inferioare şi sălbatice; şi s-ar părea că chiar gustul lor pentru frumos nu diferă foarte mult de cel al cvadrumanelor. După cum negrul din Africa îşi ridică porţiunea cărnoasă a feţei în muchii paralele „sau cicatrice, mult deasupra suprafeţei naturale, diformităţi oribile care sunt considerate drept mari atracţii personale” 34, după cum negrii şi sălbaticii din multe părţi ale lumii îşi vopsesc faţa cu roşu, albastru, alb sau cu dungi negre, tot astfel masculul pavianului african pare să fi dobândit faţa profund brăzdată şi ţipător colorată prin faptul că în acest fel el a devenit mai atrăgător femelelor. Fără îndoială că pentru noi este o noţiune ridiculă ca posteriorul corpului să fie colorat, în scop de ornamentaţie, chiar mai strălucitor decât figura, fapt care însă nu este mai ciudat

decât acela al cozii multor păsări decorată în mod special.

*32 The Variation of Animais and Plants under Domestication*, 1868, vol. II, p. 102 şi 103.

*33 Essays and Observations*, J. Hunter, editat de Owen, 1861, vol. I, p. 194.

34 Sir S. Baker, *The Nile Tribularies o f Abyssinia*, 1867.

În prezent nu avem nicio dovadă că la mamifere masculii îşi dau osteneală de a-şi etala farmecele în faţa femelei; iar modul minuţios în care această operaţie este executată de către păsările mascule şi de către alte animale este cel mai puternic argument în favoarea părerii că femelele admiră sau sunt excitate de ornamentele şi culorile etalate în faţa lor. Există totuşi un paralelism izbitor între mamifere şi păsări în toate caracterele lor sexuale secundare, anume la armele lor pentru lupta cu masculii rivali, la apendicele lor ornamentale şi la coloritul lor. La ambele clase, atunci când masculul se deosebeşte de femelă aproape întotdeauna puii de ambele sexe seamănă între ei şi în marea majoritate a cazurilor seamănă cu femela adu Hă. La ambeclase masculul capătă caracterele specifice sexului său cu puţin înainte de vârsta de reproducere; iar dacă este castrat la o vârstă timpurie, le pierde. La ambele clase schimbarea de culoare este uneori sezonieră, iar nuanţele părţilor golaşe devin uneori mai vii în timpul jocului nupţial. La ambele clase masculul este aproape întotdeauna mai viu şi mai puternic colorat decât femela şi este împodobit cu creste de păr sau cu pene mai mari sau alte asemenea apendice. În câteva cazuri excepţionale, femela din ambele clase este mai bogat ornamentată decât masculul. La multe mamifere şi cel puţin în cazul unei păsări, masculul are un miros mai puternic decât femelă. La ambele clase vocea masculului este mai puternică decât a femelei. Având în vedere acest

paralelism, nu poate fi îndoială că aceeaşi cauză, oricare ar fi ea, a acţionat asupra mamiferelor şi păsărilor; iar după părerea mea rezultatul poate fi atribuit, în ceea ce priveşte caracterele ornamentale, preferinţei îndelung continuate a indivizilor unuia dintre sexe pentru anumiţi indivizi de sex opus, combinată cu succesul lor în a lăsa un mai mare număr de descendenţi, care să le moştenească atracţiile lor mai mari.

*Transmiterea egală la ambele sexe a caracterelor ornamentale*.

— La multe păsări, ornamentele, care prin analogie ne fac să credem că au fost iniţial dobândite de masculi, au fost transmise egal sau aproape egal ambelor sexe; şi putem cerceta acum în ce măsură această ipoteză se aplică la mamifere. La un număr considerabil de specii, mai ales la speciile mici, ambele sexe au fost colorate, independent de selecţia sexuală, în scop de protecţie; nu însă în măsura în care pot aprecia, în atât de multe cazuri şi nici într-un mod atât de izbitor că la majoritatea claselor inferioare. Audubon observă că deseori el a confundat un şobolan moscat35, pe când şedea pe malul unui curs de apă noroios, cu un bulgăre de pământ, atât de completă era asemănarea. Prin înfăţişarea sa iepurele de câmp este un exemplu familiar de ascundere prin culoare; totuşi, acest principiu dă parţial greş la o specie îndeaproape înrudită, iepurele de vizuină, deoarece atunci când fuge spre vizuina sa el devine bătător la ochi pentru vânător şi fără îndoială şi tuturor animalelor de pradă, prin coada sa albă ridicată în sus. Nimeni nu se îndoieşte că patrupedele, trăind în regiuni acoperite cu zăpadă, au devenit albe pentru a fi protejate în contra duşmanilor lor sau pentru a favoriza apropierea pe furiş de pradă lor. În regiunile în care zăpada nu rămâne mult timp pe sol, o haină albă ar fi vătămătoare; în consecinţă, speciile de această culoare

sunt extrem de rare în regiunile mai calde ale lumii. Merită observat că multe

*Fiber zibethiciis*, Audubon şi Bachman, *The Qiiadrupeds of N. America*, 1846, p. 109.

Patrupede trăind în regiuni moderat de reci, cu toate că nu adoptă o haină albă de iarnă, devin mai palide în acest anotimp; şi se pare că acesta este rezultatul direct al condiţiilor la care au fost supuse timp îndelungat. Pallas36 afirmă că în Siberia o modificare de această natură are loc la lup, la două specii de *Muştela*, la calul domestic, la *Eguus hemionus*, la vaca domestică, la două specii de antilope, la cerbul moscat, la căprioară, la elan şi la ren. Căprioara, de exemplu, are o haină roşie de vară şi una alb-cenuşie de iarnă; şi aceasta din urmă îi serveşte poate de protecţie animalului atunci când hoinăreşte prin desişurile desfrunzite, presărate cu zăpadă şi chiciură. Dacă sus-numitele animale şi-ar extinde zona de răspândire în regiuni acoperite perpetuu cu zăpadă, haina lor palidă de iarnă ar deveni probabil, prin selecţie naturală, din ce în ce mai albă, până ce va fi albă ca zăpada.

Dl. Beeks mi-a dat un exemplu curios al unui animal care a profitat de faptul că este neobişnuit colorat. El a crescut între cincizeci şi şaizeci de iepuri de vizuină tărcaţi, alb şi cafeniu, într-o livadă mare, împrejmuită cu zid; şi, în acelaşi timp, avea în casă câteva pisici la fel colorate. După cum am observat adesea, asemenea pisici sunt foarte bătătoare la ochi în timpul zilei; întrucât însă ele obişnuiau să stea la pândă în amurg la gura vizuinilor, iepurii nu păreau să le distingă de fraţii lor parţial coloraţi. Bezultatul a fost că în decurs de 18 luni toţi aceşti iepuri parţial coloraţi au fost distruşi; şi s-a dovedit că aceasta a fost opera pisicilor. Culoarea pare să fie în avantajul unui

alt animal, sconcsul, într-un fel din care avem multe exemple la alte clase. Mei un animal nu va ataca de bunăvoie vreunul din aceste animale din cauza mirosului groaznic pe care îl emite atunci când este iritat; în amurg însă el nu este uşor de recunoscut şi poate fi atacat de către un animal de pradă. De aceea, după cum crede dl. Belţ, este el prevăzut cu o coadă mare, albă, stufoasă, care serveşte ca un avertisment bătător la ochi37.

Cu toate că trebuie să admitem că multe patrupede au dobândit culorile lor actuale fie pentru protecţie, fie ca ajutor pentru a-şi procura pradă, totuşi la o mulţime de specii culorile sunt mult prea bătătoare la ochi şi prea neobişnuit dispuse pentru a putea presupune că ele servesc acestor scopuri. Putem lua ca ilustraţie anumite antilope; atunci când vedem o pată albă pătrată pe guşă, pete albe pe chişiţe şi petele rotunde negre de pe urechi, toate mai distincte la masculii de *Portax picta* decât la femele, atunci când vedem că culorile sunt mai vii, că liniile albe înguste de pe coaste şi dungă albă lată de pe umăr sunt mai distincte la masculul de *Oreas deriyanus* decât la femelă, atunci când vedem o deosebire similară dintre sexele speciei *Tragelaphus scriptus* (fig. 70) curios ornamentate, nu putem crede că deosebirile de acest fel sunt de vreun folos vreunuia din sexe în viaţa lor de toate zilele. O concluzie mult mai probabilă pare să fie că diferitele pete au fost dobândite mai întâi de către masculi şi că culorile lor au fost intensificate prin selecţie sexuală şi apoi parţial transmise femelelor. Dacă se admite această ipoteză, nu poate fi îndoială că culorile şi petele tot atât de neobişnuite ale multor altor antilope, cu toate că sunt comune la ambele sexe, au fost la fel dobândite şi transmise. De exemplu, ambele sexe de koodoo (*Strep*

*36 Novae species Quadrupedum e Glirium ordine*, 1778, p. 7. Ceea ce am denumit căprioara este *Capreolus*

*sibiricus subecaiidatus* a lui Pallas.

*37 The Naturalist în Nicaragua*, p. 249.

*Sinceros fcudu*) (fig. 64) au linii albe înguste, verticale pe flancurile posterioare, şi o elegantă pată unghiulară albă pe frunte. Ambele sexe din genul *Damălis* sunt foarte ciudat colorate; la *D. yygarga*, spatele şi gâtul sunt de un roşu-purpuriu, care se nuanţează pe flancuri în negru; iar aceste culori sunt brusc separate de abdomenul alb şi de un spaţiu mare, alb de pe crupă; capul este şi mai ciudat colorat; o mască mare albă, oblongă, îngust mărginită cu negru, acoperă faţa

Fig. 70. – *Tragelaphus scriptas*, mascul (după Knowsley, Menagerie).

Până la ochi (fig. 71); pe frunte sunt trei linii albe, iar

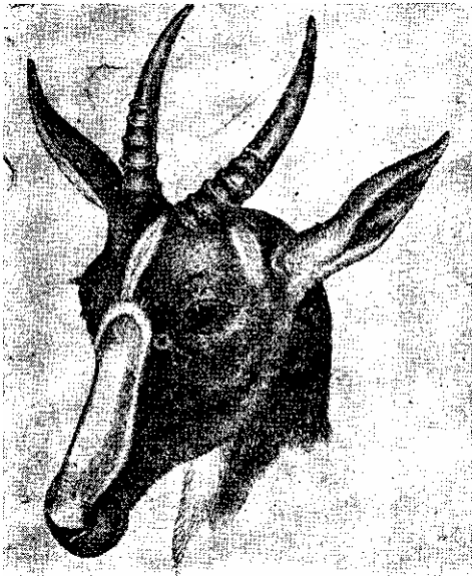
urechile sunt pătate cu alb. Puii acestei specii sunt de un cafeniu-gălbui, palid Uniform. La *Damălis albifrons*, coloritul capului se deosebeşte de cel al ultimei specii prin faptul că o singură linie albă înlocuieşte cele trei linii şi că urechile sunt aproape complet albe38. După ce am studiat cât am putut mai bine deosebirile sexuale la animalele aparţinând tuturor claselor, nu pot evita concluzia că culorile curios aranjate ale multor antilope, cu toate că sunt comune ambelor sexe, sunt rezultatul selecţiei sexuale aplicate în primul rând la mascul.

Aceeaşi concluzie ar putea fi extinsă poate la tigru, unul dintre cele mai frumoase animale din lume, la care cele două sexe nu pot fi distinse prin culoare, nici chiar de negustorii de fiare sălbatice. Dl. Wallace crede39 că haina vărgată a

38 Vezi frumoasele planşe din *Zoology of S. Africa*, de A. Smith, şi din *Gleanings from the Menagerie of Knowsley*, a doctorului Gray.

39 „Westminster Review", 1 iulie 1867, p. 5.

Tigrului „este în aşa măsură asemănătoare cu tulpinile verticale de bambus, încât îl ajută considerabil să se ascundă când se apropie de pradă sa". Această ipoteză nu îmi pare însă satisfăcătoare. Avem oarecare mici dovezi că frumuseţea sa s-ar putea datora selecţiei sexuale, întrucât la două specii de *Felis* petele şi culorile analoge sunt puţin mai vii la mascul decât la femelă. Zebra este vărgată bătător la ochi şi dungile nu-i pot oferi vreo protecţie pe câmpiile deschide ale



Africii de Sud. Burche1140, descriind o turmă de zebre, spune: „Coastele lor lucioase sticleau la soare şi culoarea vie şi regularitatea hainei lor vărgate prezenta o imagine de o frumuseţe extraordinară, probabil nedepăşită de niciun alt patruped”. Întrucât însă la întregul grup al *Equidaelor* sexele sunt identice la culoare, aici nu avem nicio dovadă de selecţie sexuală. Totuşi, cel care atribuie acestui proces dungile verticale albe şi de culoare închisă de pe flancurile diferitelor antilope va extinde probabil aceeaşi ipoteză şi la tigrul regal şi la frumoasa zebră.

Fig. *71*. – *Damalis pygarga*, mascul (după Knovv-sley, Menagerie).

Am văzut într-un capitol anterior că atunci când animalele tinere, aparţinând oricărei clase, au acelaşi mod de viaţă ca şi părinţii lor şi sunt totuşi diferit colorate, se poate deduce că ele şi-au păstrat coloritul vreunui strămoş îndepărtat şi dispărut. La familia porcinelor şi la tapiri puii sunt însemnaţi cu dungi longitudinale şi se deosebesc astfel de toate speciile adulte actuale din aceste două

grupe. La multe specii de cerbi puii sunt însemnaţi cu elegante pete albe, din care părinţii nu prezintă nicio urmă. Se poate urmări o serie gradată de la cerbul axis, la care ambele sexe, la toate vârstele şi în toate anotimpurile sunt frumos pătate (masculul fiind puţin mai puternic colorat decât femelă), până la specii la care nici adulţii şi nici puii nu sunt pătaţi. Voi indica câteva dintre treptele acestei serii. Cerbul manciurian (*Cervus mantchuricus*) este pătat tot timpul anului, însă, după cum am văzut la grădina zoologică, petele sunt mult mai evidente în timpul verii, când coloritul general al hainei este mai deschis decât în timpul iernii, când el este mai închis şi coarnele complet dezvoltate. La cerbul *Hyelaphus poreinus* petele sunt extrem de bătătoare la ochi în timpul verii, când haina este cafenie-roşcată, însă dispar complet iarna, când haina este cafenie41. La ambele aceste specii puii sunt pătaţi. La cerbul de Virginia puii sunt de asemenea pătaţi, iar circa cinci la sută dintre

*40 Travels în South Africa*, 1824, vol. II, p. 315.

41 Dr. Gray, *Gleanings from the Menagerie of Knowsley*, p. 01. Vorbind despre//. *Poreinus* din Ceylon, dl. Blyth spune (*Land and Water*, 1869, p. 42) că este mai viu pătat cu alb decât *H. poreinus* din specia comună în sezonul când îşi reînnoieşte coarnele.

Animalele adulte care trăiesc în parcul judecătorului Caton prezintă temporar, după cum mă informează el, atunci când haina roşie de vară este înlocuită cu haina albăstruie de iarnă, un şir de pete pe fiecare flanc, care sunt întotdeauna în acelaşi număr, cu toate că foarte variabile ca claritate. De la această stare nu este decât un pas foarte mic până la absenţa completă a petelor la adulţi, în toate anotimpurile şi, în sfârşit, până la absenţa lor la toate vârstele şi anotimpurile, după cum se întâmpla la anumite specii. Din existenţa acestei serii perfecte, şi mai

ales din faptul că tinerii (până la un an) ai atâtor specii sunt pătaţi, putem conchide că reprezentanţii actuali ai cervidelor sunt descendenţii vreunei specii străvechi care –, ca şi cerbii axis (*Hyomoschus aquaticus*), era pătată la toate vârstele şi în toate anotimpurile. Un strămoş încă şi mai vechi, semănând probabil întrucâtva cu *Hyomoschus aquaticus*, întrucât acest animal este pătat, iar masculii fără coarne, au canini mari, proeminenţi, din care unii cerbi veritabili încă mai păstrează rudimente. *Hyomoschus* de asemenea oferă unul din acele cazuri interesante ale unei forme unind două grupe, întrucât prin anumite caractere osteologice este intermediar între pahidèrme şi rumegătoare, care înainte vreme se credea că sunt distincte42.

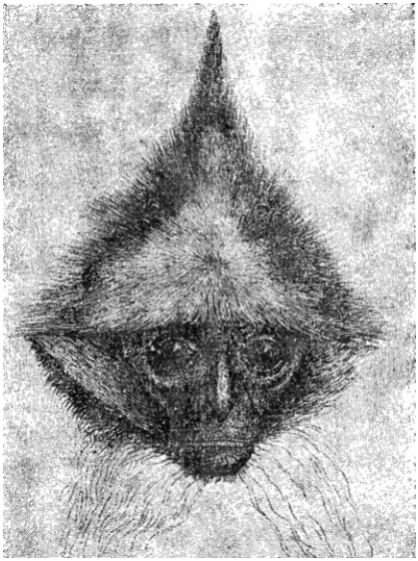
Aici apare o curioasă dificultate. Dacă admitem că petele şi dungile colorate au fost iniţial dobândite ca ornamente, cum se face oare că atâţia cerbi actuali, descendenţii unui animal iniţial pătat, precum şi toate speciile de porci şi tapiri, descendenţii unui animal iniţial vărgat, şi-au pierdut în stare adultă ornamentele lor anterioare? Nu pot răspunde în mod satisfăcător la această întrebare. Putem fi aproape siguri că petele şi dungile au dispărut la sau aproape1, de maturitate la strămoşii speciilor noastre actuale, aşa încât ele au mai fost încă pătate că pui şi, datorită legii eredităţii la vârste corespunzătoare, au transmis aceste caractere puilor tuturor generaţiilor consecutive. A fost poate un mare avantaj pentru leu şi puma că, din cauza naturii deschise a locurilor pe care le frecventează în md obişnuit, şi-au pierdut dungile, devenind astfel mai puţin bătători la ochi pentru prada lor; şi, clacă variaţiile consecutive prin care acest scop a fost atins au apărut târziu în viaţă, puii şi-ar fi păstrat dungile, după cum este cazul acum. Cât despre cerbi, porci şi tapiri, Fritz Müller mi-a sugerat că prin

pierderea petelor şi dungilor lor prin selecţie naturală aceste animale ar fi fost mai greu vizibile duşmanilor lor, şi că ele ar fi avut în special nevoie de această protecţie de îndată ce carnivorele au sporit ca talie şi număr în timpul epocii terţiare. Aceasta ar putea fi adevărata explicaţie, însă este oarecum ciudat ca puii să nu fi fost astfel protejaţi şi încă şi mai ciudat ca adulţii unor specii să-şi fi păstrat petele, parţial său complet, o parte din an. Ştim că, atunci când măgarul domestic variază şi devine brun-roşcat, cenuşiu sau negru, dungile de pe spate şi chiar de pe şira spinării deseori dispar, cu toate că nu putem explica motivul. Foarte puţini cai afară de cei cafenii-cenuşii, au dungi pe vreo parte a corpului, totuşi avem motive serioase să credem că iniţial calul era vărga. T pe picioare şi pe şira spinării şi probabil şi pe spate43. Deci dispariţia petelor şi dungilor la adulţii speciilor noastre de cerbi, porci şi tapiri poate fi

42 Falconer şi Gautley, *Porc*. *Geolog*. *Şoc*., 1843, şi *Pal*. *Memoirs* a lui Falconer, vol. I, p. 196.

*43 The Variation of Animais and Plants under Domes** *lication*, 1868, vol. T. p. 61 – 61.

Datorată unei modificări în coloritul general al hainei lor; dacă însă această modificare s-a efectuat prin selecţie sexuală sau naturală sau dacă s-a datorat acţiunii directe a condiţiilor de viaţă sau vreunei alte cauze necunoscute, este imposibil de hotărât. O observaţie a domnului Sclater ilustrează bine ignoranţa noastră cu privire la legile care dirijează apariţia şi dispariţia dungilor; speciile de *Asinus*, care trăiesc pe continentul asiatic, sunt lipsite de dungi, neavând nici



Chiar dunga de-a curmezişul spetei, pe când cele care trăiesc în Africa sunt dungate bătător la ochi, cu excepţia parţială a speciei *A. taeniopus*, care are numai dunga de-a curmezişul spetei şi, în general, câteva dungi şterse pe picioare, şi această specie trăieşte în regiunea aproape intermediară a Egiptului de sus şi a Abisiniei44.

Fig. 72. – Cap de *Semnopithecus rubicundiis*; acest desen şi cele următoare (după prot. Gervais) sunt prezentate pentru a arăta aranjamentul şi dezvoltarea ciudată a părului de pe cap.

*Cvadrumane*.

— Înainte de a încheia este bine să adaug câteva observaţi despre ornamentele maimuţelor. La majoritatea speciilor, sexele seamănă între ele prin culoare, după cum am văzut, însă la unele masculii se deosebesc de femele mai ales prin culoarea părţilor nude ale pielii, prin dezvoltarea bărbii, a favoriţilor şi a coamei. Multe specii sunt colorate în mod atât de extraordinar sau atât de

frumos şi sunt prevăzute cu smocuri de păr atât de curioase şi elegante, încât cu greu putem evita de a privi aceste caractere ca fiind dobândite în scop de ornamentaţie. Figurile alăturate (fig. 72 până la 76) servesc pentru a arăta aranjamentul părului de pe faţă şi cap la mai multe specii. Cu greu se poate concepe că aceste smocuri de păr şi culorile puternic contrastante ale blănii şi Pielii Pot firezultatul unei simple variabilităţi fără ajutorul selecţiei; şi este de neconceput ca ele să poată fi de folos în vreun fel obişnuit oarecare acestor animale. Dacă este aşa, atunci ele au fost probabil dobândite prin selecţie sexuală, cu toate că au fost transmise în mod egal sau aproape egal ambelor sexe. La multe dintre cvadrumane avem dovezi suplimentare despre acţiunea selecţiei sexuale asupra taliei şi puterii mai mari ale masculului şi a dezvoltării mai mări a caninilor în comparaţie cu femelă.

Câteva exemple vor fi de ajuns pentru [înţelegerea] modului ciudat în care sunt colorate ambele sexe ale unor specii şi a frumuseţii altora. La *Cerco-pithecus petaurista* (fig. 77) faţa este neagră, favoriţii şi barba fiind albe, cu o pată albă, rotundă, bine definită pe nasul acoperit cu păr alb, scurt, care dă

44 „Proc. Zool. Şoc”, 1862, p. 164. Vezi de asemenea dr. Hartmann, „Ann. D. Landw.”, vol. XLIII, p. 222.

Animalului un aspect aproape caraghios. *Semnopithecus frontatus* are, de asemenea, o faţă negricioasă cu o barbă lungă neagră, iar pe frunte are o pată mare golaşă, de culoare alb-albăstrie. La *Macacus laşiotus* faţa este de culoarea cărnii murdare, cu o pată roşie bine definită pe fiecare obraz. Aspectul speciei *Cerco-cebus acthiops* este grotesc, cu faţa sa neagră, favoriţii şi gulerul albi, capul castaniu şi o pată mare albă,

golaşă deasupra fiecărei pleoape.

La foarte multe specii, barba, favoriţii şi smocurile de păr din jurul feţei sunt de culoare diferită de restul capului, şi atunci când culoarea diferă ele sunt

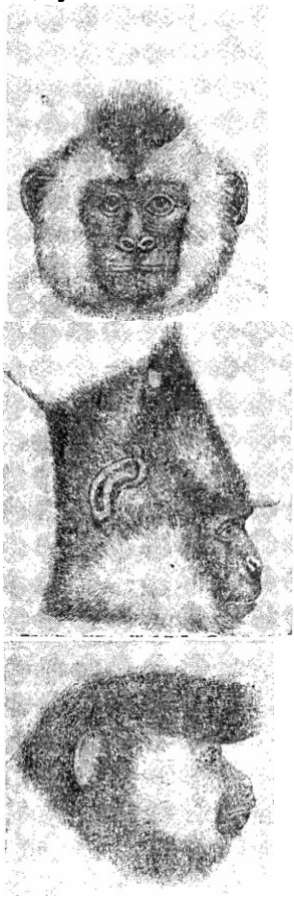


Fig. 74. – Cap de *Cebus ca-pucinus*.
Fig. 73. – Cap de *Semnopithecus comatus*.
Fig. 75. – Cap de *Ateles marginatus*.
Fig. 76. – Cap de *Cebus vellei-osus*.

Întotdeauna de o nuanţă mai deschisă45, deseori fiind de un alb curat, uneori şjalben-viu său roşcat. Întreaga faţă a speciei sud-americane *Brachyurus calvus* este de o culoare stacojie aprins; „această culoare nu apare însă decât când animalul este aproape matur4 46. Pielea golaşă de pe faţă este uimitor de diferită la culoare la diversele specii. Adesea ea este cafenie sau de culoarea cărnii, du părţi absolut albe, iar adesea tot atât de neagră ca negrul cel mai tuciuriu. La *Brachyurus* culoarea stacojie este mai vie decât la vreo domnişoară cauca

45 Am observat acest fapt la grădina zoologică, iar multe cazuri pot fi văzute în planşele colorate din *Hist. Nat. Des Mammifères*, a lui Geoffroy St.

— Hilaire şi

F. Cuvier, 1824, vol. I. 46.

46 Bates, *The Naturalist on the Amazons*, 1863, vol. II, p. 310.

Ziană, al cărei obraz roşeşte cel mai tarQ. Uneori ea este de nu portocaliu mai distinct decât al oricărui mongol, iar la mai multe specii ea este albastră, trecând la violet său cenuşiu. La toate speciile cunoscute de dl. Bartlett la

care adulţii de ambele sexe au faţa puternic colorată, culorile sunt mohorâte sau absente la

Fig. 77. – *Cercopithecm petmwisla* (după Brehm), prima tinereţe. Aceasta se aplică de asemenea la mândrii şi la *Rhesus*, la care faţa şi părţile posterioare ale corpului nu sunt strălucitor colorate decât numai la un singur sex. În aceste din urmă cazuri avem motive să credem că culorile au fost dobândite prin selecţie sexuală; şi suntem, natural, tentaţi să extindem aceeaşi ipoteză la speciile de mai sus, cu toate că, atunci când sunt adulte, ambele sexe

au faţa colorată în acelaşi fel.

Cu toate că multe specii de maimuţe sunt, după gustul nostru, departe de a fi frumoase, alte specii sunt unanim admirate pentru aspectul lor elegant şi pentru culorile lor vii. *Semnopithecus nemaeus*, cu toate că este neobişnuit colorat, este descris ca deosebit de atrăgător; faţa colorată portocaliu este înconjurată de favoriţi lungi de un alb lucios, cu o linie roşie-castanie deasupra sprâncenelor; blana de pe spinare este de un cenuşiu delicat, cu o pată pătrată pe laturile corpului, coada şi antebraţele fiind de un alb curat; deasupra pieptului are un colan castaniu, coapsele sunt negre cu picioarele de un roşu-castaniu. Nu voi menţiona decât alte două maimuţe pentru frumuseţea lor; le-am ales pe acestea ca prezentând uşoare deosebiri sexuale de culoare, ceea ce face ipoteza într-o oarecare măsură probabilă, anume că ambele sexe îşi datorează aspectul elegant selecţiei sexuale. La maimuţa cu mustaţă (*Cercopithecus cephus*), coloritul general al blănii este verzui-pestriţ cu guşa albă; la mascul vârful cozii este castaniu, faţa constituie însă partea cea mai ornamentată, pielea fiind mai ales de un cenuşiu-albăstrui, nuanţându-se dedesubtul ochilor într-o culoare negricioasă, cu buza superioară de un albastru delicat, acoperită pe marginea inferioară cu o mustaţă subţire neagră; favoriţii sunt portocalii, cu partea superioară neagră, formând o bandă care se întinde înapoi, până la urechi, acestea fiind acoperite cu peri albicioşi. La grădina societăţii zoologice am auzit adesea cum vizitatorii admirau frumuseţea unei alte maimuţe, numită pe drept *Cercopithecus diana* (fig. 78); culoarea generală a blănii ei e cenuşie, pieptul şi suprafaţa interioară a picioarelor anterioare sunt albe, un spaţiu mare triunghiular bine definit pe partea posterioară a spatelui este de un castaniu bogat; la mascul laturile interioare ale coapselor şi

abdomenul sunt de o delicată culoare gălbuie, iar creştetul capului este negru; faţa şi urechile sunt de un negru intens, formând un frumos contrast cu o creastă albă transversală deasupra sprâncenelor şi cu o barbă lungă, ascuţită, albă, a cărei parte bazală este neagră47.

La aceste maimuţe şi la multe altele frumuseţea şi aranjamentul neobişnuit al culorilor lor şi, mai mult încă, dispoziţia elegantă şi variată a crestelor şi smocurilor de păr de pe cap mă conving că aceste caractere au fost dobândite prin selecţie sexuală, exclusiv ca ornamentaţie.

*Rezumat*.

— Legea luptei pentru posesiunea femelei pare să predomine în toată marea clasă a mamiferelor. Majoritatea naturaliştilor vor fi de acord că talia, puterea, curajul şi agresivitatea mai mari ale masculului, armele sale speciale de atac, precum şi mijloacele sale speciale de apărare, au fost dobândite sau modificate prin acea formă de selecţie pe care am denumit-o sexuală. Aceasta nu depinde de vreo superioritate în lupta generală pentru existenţă, ci de faptul că anumiţi indivizi din unul din sexe, în general masculul, reuşeşte să învingă alţi masculi şi lasă un număr mai mare de descendenţi care să le moştenească superioritatea decât masculii cu mai puţin succes.

Există o altă concurenţă mai paşnică, în care masculii se străduiesc să excite sau să ademenească femelele prin diferite farmece. Aceasta se face uneori prin emiterea de către masculi a unor mirosuri puternice în decursul perioadei de reproducere, glandele odorifere fiind dobândite prin selecţie sexuală. Este îndoielnic dacă această ipoteză poate fi extinsă la voce, deoarece organele vocale ale masculului trebuie să fi fost întărite prin folosire în timpul maturităţii, sub

47 Am văzut la grădina zoologică majoritatea susnumitelor maimuţe. Descrierea lui *Semnopithecus*

*nemaeus* este luată din *Nat. Hist. Of Mammalia* a domnului W.C. Martin, 1841, p. 460; vezi, de asemenea, p. 475 şi 523.

Excitările puternice ale dragostei geloziei sau furiei şi în consecinţă trebuie să fi fost transmise la acelaşi sex. Diferitele creste, smocuri şi mantile de păr, care fie că sunt limitate la mascul, fie că sunt mai dezvoltate la acest sex decât la femelă, par, în majoritatea cazurilor, să fie numai ornamentale, cu toate că

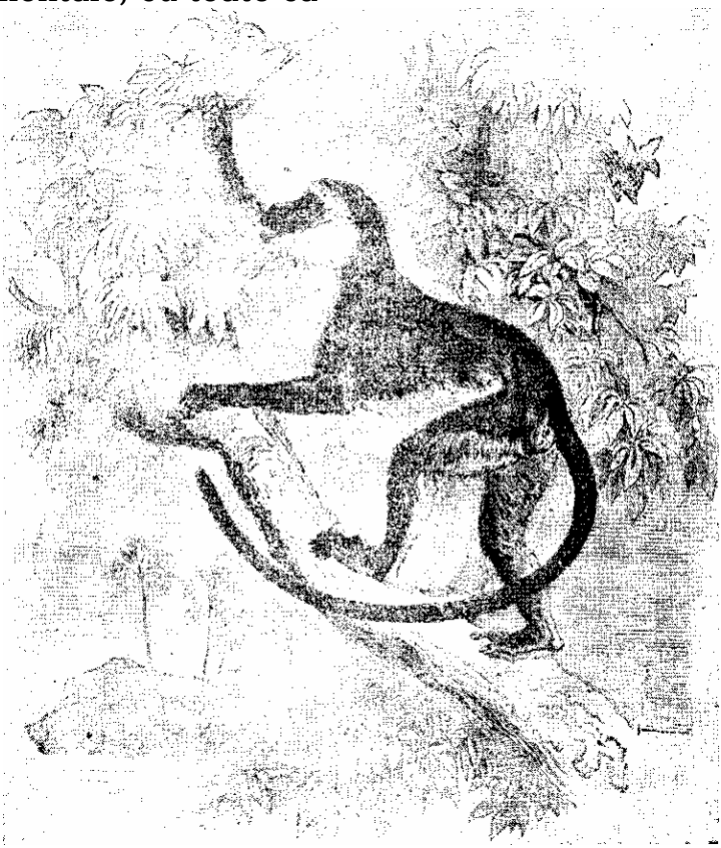


Fig. 78. – *Cercopiuiecns diuna* (după Brehm).

Uneori ele servesc ca o apărare în contra masculilor rivali. Avem toate motivele să bănuim că şi coarnele ramificate ale cerbilor şi coarnele elegante ale anumitor antilope, cu toate că în mod normal servesc ca arme de atac şi apărare, au fost parţial modificate pentru ornamentaţie.

Atunci când masculul se deosebeşte prin culoare de femelă, el prezintă în general culori mai închise şi mai puternic contrastante. La această categorie nu întâlnim splendidele culori roşii, galbene şi verzi, atât de comune la masculul păsărilor şi la multe alte animale. Totuşi, părţile golaşe ale anumitor cvadru-mane trebuie exceptate, întrucât asemenea părţi, adesea ciudat situate, sunt strălucitor colorate la unele specii. Într-alte cazuri, culorile masculului pot fi datorate unei simple variaţii, fără ajutorul selecţiei. Atunci însă când culorile sunt variate şi puternic pronunţate, când ele nu se dezvoltă decât aproape de maturitate şi când ele se pierd după castrare, cu greu putem evita concluzia că ele an fost dobândite prin selecţie sexuală în scop de ornamentaţie şi că au fost transmise exclusiv sau aproape exclusiv aceluiaşi sex. Atunci când ambele sexe sunt colorate la fel, iar culorile sunt bătătoare la ochi sau curios aranjate, fără a fi eltuşi de puţin de vreun folos aparent pentru protecţie, şi mai ales când sunt asociate cu diferiţi alţi apendici ornamentali, ajungem prin analogie la aceeaşi concluzie, anume că e-e au fost dobândite prin selecţie sexuală, cu toate că au fost transmise la ambele sexe. Atunci când privim înapoi la diferitele cazuri prezentate în capitolul de faţă şi în cel anterior, se va constata că este întemeiată ipoteza, după care culorile bătătoare la ochi şi variate, limitate la masculi sau comune la ambele sexe, sunt de regulă generală asociate la aceleaşi grupe şi subgrupe, cu alte caractere sexuale secundare servind pentru luptă sau

ornamentaţie.

Legea transmiterii egale a caracterelor la ambele sexe, în măsura în care ea priveşte culorile şi alte ornamente, a predominat cu mult mai mult la mamifere decât la păsări; însă armele, cum sunt coarnele şi colţii, au fost adesea transmise fie exclusiv, fie mult mai perfect la masculi decât la femele. Acest lucru este surprinzător, întrucât, aşa cum masculii îşi folosesc armele pentru a se apăra, de duşmanii de toate felurile, tot astfel armele lor le-ar fi fost de folos şi femelelor, în măsura în care ne putem da seama, absenţa lor la acest sex nu poate îi explicată decât prin forma eredităţii care a predominat. În sfârşit, la patrupede, lupta dintre indivizii de acelaşi sex, paşnică sau sângeroasă, a fost limitată, cu cele mai rare excepţii, la masculi, aşa încât aceştia din urmă au fost modificaţi prin selecţia sexuală în mod cu mult mai frecvent decât femelele, atât pentru a lupta. Între ei, cât şi pentru a. ademeni sexul opus.

PARTEA A III-A

Selecţia sexuală în legătură cu omul şi concluzie

*CAPITOLUL AL XIX-LEA*

CARACTERELE SEXUALE SECUNDARE LA OM

Deosebiri între bărbat şi femeie – Cauzele unor asemenea deosebiri şi ale anumitor caractere comune ambelor sexe – Legea luptei – Deosebiri ale facultăţilor mintale şi ale vocii – Despre influenţa frumuseţii în determinarea căsătoriilor la om – Atenţia dată de sălbatici podoabelor – Ideile lor Despre frumuseţea femeii – Tendinţa de a exagera fum iire partient. Iritute naturală.

La. Om deosebirile dintre sexe sunt mai mari decât la majoritatea; evadru-m anelor, însă nu atât de mari ca la unele dintre ele, ca de exemplul. la mândrii, în medie,

bărbatul este considerabil mai înalt, mai greu şi mai puternic decât femeia, mai lat în umeri şi cu muşchi mai clar pronunţaţi. Datorită raportului care există între dezvoltarea musculară şi proeminenta sprâncenelor1, arcada, superciliară este în general mai pronunţată la bărbat decât la femeie. Corpul şi în special faţa lui este mai păroasă, iar vocea sa are o tonalitate diferită şi mai puternică. Se pare că la anumite rase femeile se deosebesc puţin prin culoare de bărbaţi. De exemplu, vorbind despre o negresă aparţinând tribului Monbuttoo, care locuieşte în interiorul Africii, la câteva grade la nord de ecuator, Schwein-furth spune: „Ca şi întreaga ei rasă ea avea pielea cu câteva nuanţe mai deschisă decât a soţului ei, fiind oarecum de culoarea cafelei pe jumătate prăjită" 2. Întrucât femeile lucrează la câmp şi sunt complet dezbrăcate, este puţin probabil că deosebirea de culoare faţă de bărbaţii lor să se datoreze expunerii la soare şi vânt. Femeile europene sunt poate cele mai viu colorate dintre sexe, după cum se poate vedea când ambele sunt egal expuse.

Bărbatul este mai curajos, mai agresiv şi mai energic decât femeia şi are un spirit mai inventiv. Creierul să/u este în mod absolut mai mare, cred însă că nu s-a stabilit pe deplin dacă în proporţie fată de corpul său sau nu: Uv femeie faţa este mai rotundă, fălcile şi baza craniului mai mici, conturul corpului mai rotund, în anumite părţi mai proeminent, iar pelvisul ei este mai „lat decât

1 Schaafhausen (traducere), în „Anthropological Review", octombrie 1868, p. 419, 420 şi 427.

*2 The Heurt of Africa* (tracl. Engleză), 1873, vol. I, p. 544.

La bărbat3; acest din urmă caracter poate fi însă considerat mai curând ca un caracter sexual primar decât

unul secundar. Femela ajunge la maturitate la o vârstă mai timpurie decât bărbatul.

La om, ca şi la animalele din toate clasele, caracterele distinctive ale sexului masculin nu sunt deplin dezvoltate până ce nu este aproape matur, iar dacă este castrat ele nu mai apar niciodată. Barba, de exemplu, este un caracter sexual secundar şi copiii masculi nu au barbă, cu toate că la o vârstă timpurie au păr abundent pe cap. Este datorită probabil apariţiei relativ târzii în viaţă a variaţiilor consecutive prin care bărbatul şi-a dobândit caracterele sale masculine, că ele sunt transmise numai sexului masculin. Copiii de sex masculin şi feminin seamănă îndeaproape între ei, ca şi puii atâtor altor animale la care sexele adulte se deosebesc considerabil; ei seamănă de asemenea mult mai îndeaproape cu femeia adultă decât cu bărbatul adult. Totuşi, până în cele din urmă femeia ia anumite caractere distinctive şi prin conformaţia craniului ea pare să fie intermediară între copil şi bărbat4. De asemenea, după cum puii unor specii îndeaproape înrudite, cu toate că distincte, nu se deosebesc atât de mult între ei ca adulţii, tot aşa este şi cu copiii diferitelor rase umane. Unii au susţinut chiar că la craniul de copil nu se pot detecta deosebiri rasiale 5. În privinţa culorii, copilul de negru nou-născut este cafeniu-roşcat şi curând devine cenuşiu-ardezie, culoarea neagră fiind deplin dezvoltată până într-un an în Sudan, însă nu înainte de trei ani în Egipt. Ochii negrului sunt la început albaştri, iar părul mai curând brun-castaniu decât negru, fiind creţ numai la vârf. Imediat după naştere copiii australienilor sunt de un cafeniu-gălbui şi devin negri la o vârstă mai târzie. Copiii din tribul guarany din Paraguay sunt galben-albicioşi, însă în decurs de câteva săptămâni ei dobândesc culoarea cafenie-gălbuie a părinţilor lor. Observaţii similare au fost făcute şi în alte părţi ale

Americii6.

Am arătat mai amănunţit deosebirile de mai sus dintre sexul masculin şi feminin la om, deoarece ele sunt curios de asemănătoare cu cele ale cvadru-manelor. La aceste animale femela este matură mai de timpuriu decât masculul, cel puţin acesta este cu siguranţă cazul la *Cebus* azarae7. Masculii majorităţii speciilor sunt mai mari şi mai puternici decât femelele, fapt despre care gorila oferă un exemplu binecunoscut. Masculii anumitor maimuţe se deosebesc de femele 8 chiar printr-un caracter atât de neînsemnat ca proeminenţa mai mare a arcadei superciliare şi corespund în această privinţă cu omul. La gorilă şi la anumite alte maimuţe craniul masculului adult prezintă o creastă sagitală bine pronunţată, care lipseşte la femelă;, iar Ecker a găsit o urmă de o asemenea deosebire între cele două sexe la australieni9.

3 Ecker şi Weleker (traducere), în „Anthropological Review", octombrie 1868, p. 3511 – 35 ti. Comparaţia dintre forma craniului la bărbaţi şi la femei a fost urmărită cu multă grijă de către Weleker.

— Keker şi Weleker, ibidem, p. 352 şi 355; C. Vogt, *Lectures on Man* (trad. Engleză), p. 81.

6 Schaaffhausen, „Anthropological Review", *ibidem*, p. 429.

6 Pruncr-Bey, despre copii de negri, citat de Vogt, *Lectures on Man* (trad. Engleză), 1864, p. 189; pentru fapte suplimentare despre copiii de negri, după cum sunt citate din Winterbottoin şi Camper, vezi Lawrence, *Lectures on Physiology* etc., 1822, p. 45 t. Pentru copiii de guarany vezi Rengger, *Säugethiere* etc., p. 3. Vezi de asemenea Godron, *De l'Espèce*, 1859, vol. II, p. 253. Pentru australieni, Waitz, *Introduction to Anthropology*, (trad. Engleză), 1863, p. 99.

7 Rengger, *Sëugethiere* etc., 1830, p. 49.

8 Ga la *Macacus cynomolgus* (Desmarest, *Mammalogie* p. 65) şi la *Hylobates agilis* (Geoffroy Saint-Hilaire şi F. Guvier, *Hist. Nat. Des Mammifères*, 1824, vol. I, p. 2)

9 „Anthropological Review", octombrie 1868, p. 353

La maimuţe, atunci când există vreo deosebire de voce, cea a masculului este mult mai puternică. Am văzut că la anumite maimuţe masculii au o barbă bine dezvoltată, care la femele lipseşte complet sau este mult mai puţin dezvoltată. Nu se cunoaşte niciun caz în care barba, favoriţii sau mustaţa să fie mai mari la maimuţa femelă decât la cea masculă. Chiar la culoarea bărbii există un paralelism curios între om şi cvadrumane, întrucât la om, atunci când barba se deosebeşte la culoare de părul capului, după cum se întâmplă de obicei, cred că aproape întotdeauna barba este de o culoare mai deschisă, fiind adesea roşcată, în Anglia am observat acest fapt de repetate ori; doi domni mi-au scris însă recent că ei constituie o excepţie la această regulă. Unul din ei explică faptul prin marea deosebire de culoare a părului la latura paternă şi maternă a familiei. Amfri au fost conştienţi de mult timp de această particularitate (unul dintre ei fiind adesea acuzat că îşi vopseşte barba), şi astfel au fost îndemnaţi să observe alţi bărbaţi şi s-au convins că excepţiile sunt foarte rare. Dr. Hooker s-a ocupat pentru mine în Eusia de acest mic punct şi nu a găsit nicio excepţie la regulă.

Dl. J. Scott de la Grădina botanică din Calcutta a avut amabilitatea de a observa multe rase de oameni care puteau fi văzuţi acolo, precum şi în alte părţi ale Indiei, şi anume două rase de sikhimi, bhoteaşi, hinduşi, birmani şi chinezi, majoritatea fiind rase care au foarte puţin păr pe faţă, şi a constatat întotdeauna că, atunci când există vreo

deosebire de culoare între părul capului şi barbă, aceasta din urmă este invariabil de o culoare mai deschisă. Or, după cum s-a afirmat mai sus, la maimuţe barba se deosebeşte adesea izbitor prin culoare de părul de pe cap şi în asemenea cazuri ea este întotdeauna de o culoare mai deschisă, fiind adesea de un alb curat, uneori galbenă sau roşcată10.

În privinţa pilozităţii generale a corpului, femeile de toate rasele sunt mai puţin păroase decât bărbaţii, iar la câteva cvadrumane partea de jos a corpului femelei este mai puţin păroasă decât a mascululuin. În sfârşit, ca şi bărbaţii, maimuţele mascule sunt mai curajoase şi mai îndârjite decât femelele. Masculii conduc grupă şi în caz de pericol se aşază în frunte. Vedem astfel cât de apropiat este paralelismul dintre deosebirile sexuale la om şi cvadrumane. Totuşi, la unele specii, ca la anumiţi paviani, la urangutani şi gorile, există o deosebire considerabil mai mare între sexe decât la om, şi anume în mărimea caninilor, în dezvoltarea şi culoarea părului şi mai ales în culoarea părţilor golaşe ale pieli.

Toate caracterele sexuale secundare ale omului sunt foarte variabile, chiar în cadrul aceleiaşi rase, şi se deosebesc mult la diferitele rase. Aceste două reguli sunt în general valabile la tot regnul animal. Din excelentele observaţii făcute pe bordul vasului „Novară” 12, s-a constatat că înălţimea bărbaţilor australieni nu depăşeşte pe cea a femeilor decât cu 65 mm, pe când la javanezi depăşirea

10 Dl. Blyth mă informează că nu a văzut decât un singur caz în care barba, favoriţii etc. Unei maimuţe să albească la bătrâneţe, după cum este atât de obişnuit cazul la noi. Aceasta s-a întâmplat însă la un *Macacus cynomolgus* bătrân, ţinut în captivitate, ale cărui mustăţi erau „remarcabil de lungi, semănând cu ale omului”, în totul

această maimuţă bătrână prezenta o asemănare caraghioasă cu unul dintre monarhii care domnea în Europa, după care era unanim poreclit. La anumite rase umane părul de pe cap nu albeşte aproape niciodată;

Astfel, după cum mă informează dl. D. Forbes, el nu a văzut niciodată vreun caz de acest fel la aymaraşi şi quichuas din America de Sud.

11 Aşa este cu femelele mai multor specii de *Hylobates*, vezi Geoffroy Saint-Hilaire şi F. Cuvier, *Hist*.

*Nat*. *Des Mammit* vol. I. Vezi de asemenea despre//. *Iar*.

*Penny Cyclopedia*, vol. II, p. 149 şi 150.

12 Rezultatele au fost deduse de către dr. K. Scherzer şi Schwartz, vezi *Reise der Novară*: *Anthropologischer*

*Theil*, 1867, p. 216, 231, 234, 236, 239 şi 269.

Oră, în medie de 218 nun; aşa încât la această din urmă rasă diferenţa de înălriiuo dintre sexe? Era de peste trei ori mai mare decât la australieni. Numeroase măsurători ale staturii, circumferinţei gâtului şi pieptului, lungimii – coloanei vertebrale şi braţelor au fost executate cu grijă la diferite rase, şi aproape toate aceste măsurători arată că bărbaţii se deosebesc mult mai mult între ei decât femeile. Acest fapt indică, în ceea ce priveşte aceste caractere, că masculul este cel cari» a fost mai ales modificat, de când diferitele rase s-au départit de tulpina comunii.

Dezvoltarea bărbii şi a pilozităţii corpului se deosebesc în mod remarcabil la bărbaţii de rase distincte şi chiar la diferite triburi sau familii de aceeaşi rasă. Noi europenii vedem aceasta între noi înşine. După Martin13, bărbaţilor de pe insula St. Kilda nu le creşte barba până la vârsta de treizeci de ani sau mai târziu şi chiar atunci

barba le este foarte rară. Pe continentul euroasiatic barba predomină până ce trecem dincolo de India, cu toate că la băştinaşii din Ceylon ea deseori lipseşte, după cum a observat Diodorus în antichitate14. La est de India barba dispare, ca la siamezi, malaezi, calmuci, chinezi şi japonezi; totuşi, ainoşii15, care locuiesc pe insulele cele mai de nord ale arhipelagului japonez, sunt cei mai păroşi oameni din lume. La negri barba, este puţină sau absentă şi rareori ei au favoriţi; la ambele sexe corpul este aproape fără puf fin16. Pe de altă parte, papuaşii din arhipelagul malaez, care sunt aproape tot atât de negri ca şi negrii, au bărbi bine dezvoltate 17. În Oceanul Pacific locuitorii arhipelagului Fiji au barbă mare şi stufoasă, pe când cei de pe arhipelagurile nu prea îndepărtate, Tonga şi Samoa, sunt spini; aceştia aparţin însă unor rase distincte. Pe grupul de insule Ellice, tot locuitorii aparţin aceleiaşi rase, totuşi numai pe o singură insulă, anume Kunemaya, bărbaţii au bărbi splendide", pe când pe celelalte insule „ei au în general o duzină de peri răzleţi drept; barbă" 1S.

Se poate zice că prin tot marele continent american bărbaţii sunt spini, însă la aproape toate triburile pot apărea câtfva peri scurţi pe faţă, mai ales la Bătrâneţe. Catlin evaluează că la triburile din America de Nord, din douăzeci de bărbaţi, optsprezece sunt din natură complet spâni, însă întâmplător se poate vedea un bărbat care a neglijat să-şi smulgă perii la pubertate cu o barbă moale lungă de 2, 1/2 sau 5 cm. Guaranyii din Paraguay se deosebesc de toate triburile înconjurătoare prin faptul că au o barbă mică şi chiar puţin păr pe corp, nu însă favoriţi39. Dl. D. Forbes, cale s-a ocupat în mod special de acest subiect, mă informează că aymaraşii şi quichuaşii din Cordilieri sunt remarcabil de spâni, totuşi uneori câţiva peri răzleţi apar la bătrâneţe pe bărbie. Bărbaţii acestor două triburi au foarte puţin păr pe diferitele părţi ale

corpului, pe care la europeni părul creşte din abundenţă, iar femeile nu au de loc pe părţile corespunzătoare. Pe cap însă părul atinge la ambele sexe o lungime extraordinară, ajungând adesea

*13 Voyage lo St. Kilda*, cel A 3-a, 1753, p. 37.

M Sir J.E. Tenii ani. *Ceylon*, vol. II, 1859, p. 107.

15 Quatreïages, Ile vue des Cours Scientifiques", 29 August 1868, p. 630; Vogt, *Lectures on Man* (Irad. Engleza), p. 127.

16 Despre barba negrilor, Vogt, *Lectures* etc., p. 127; Wailz, *Introduci, to Anthropology* (trad. Engleză) 1863, vol.

T. P. 96. Este remarcabil că în S Latele Unite (*Investiga*tions in *Military and Anthropological Slatistics of American Soldicrs*, 1869., p. 569) negrii pur sânge şi descen dentâi lor încrucişaţi par sïi aibă corpul aproape loi atât de păros ca şi europenii.

II Wallace, *The Malay Anhipelag*", 18 (39, vol. 17, p. 178.

18 Dr. J. Barnard Davis despre rasele oceanice în „Anthropolog. Review", aprilie 1870, p. 185 şi 191.

19 Catlin, *North American Indians*, ed. A 3-a, 1842, vol. II, p. 227. Despre guarany, vezi Azara, *Voyages dans VAmérique Mérid.*, 1809, vol. II, p. 58; de asemenea Rengger, *Süugethiere von Paraguay*, p. 3.

Aproape de sul, şi tot aşa este şi cu unele dintre triburile nord-americaiie. Sexele băştii inşilor americani nu se deosebesc între ele atât de mult prin cantitatea de păr şi prin forma generală a corpului, ca majoritatea celorlalte rase20. Acest fapt este analog cu ceea ce se întâmplă la unele maimuţe îndeaproape înrudite; astfel, sexele cimpanzeului nu sunt atât de diferite ca cele ale urangutanului sau ale gorilei21.

În capitolele anterioare am văzut că la mamifere,

păsări, peşti, insecte etc., multe caractere, pentru care aveam toate motivele să le consider că au fost iniţial dobândite de unul din sexe prin selecţie sexuală, au fost transmise celuilalt, întrucât se pare că chiar această formă de transmitere a preponderat în mare măsură la om, vom evita o repetiţie inutilă dacă discutăm originea caracterelor specifice sexului masculin împreună cu anumite alte caractere comune ambelor sexe.

*Legea luptei*.

— La sălbatici, de exemplu la australieni, femeile sunt motivul permanent de luptă, atât între membrii aceluiaşi trib, cât şi între diferite triburi. La fel era fără îndoială şi în antichitate; „*n-am fuit ante Eelenam mulier teterrima beli causa*”. La unii dintre indienii nord-americani, luptă este redusă la un sistem. Hearne22, acel excelent observator, spune: „A fost întotdeauna un obicei printre aceste popoare ca bărbaţii să se lupte pentru orice femeie de care sunt ataşaţi, şi desigur că cel mai puternic câştigă întotdeauna premiul. Unui bărbat slab, afară, numai dacă este un vână, tor bun şi foarte iubit, rareori i se permite să ţină. O solie pe care un bărbat mai puternic o consideră ca meritând atenţia sa. Acest obicei predomină la toate triburile şi provoacă un puternic spirit de emulaţie printre tineret, care din copilărie îşi încearcă cu toate ocaziile forţa şi iscusinţa în lupta corp la corp. Azara. Afirmă că, la guanaşii din America de Sud, bărbaţii rareori se căsătoresc până la vârstă. de douăzeci de ani sau mai mult, întrucât înainte din această vârstă nu-şi pot învinge rivalii.

St* pot da şi alte fapte similare, însă chiar dacă nu am avea dovezi în legătură cu acest subiect, prin analogie cu cvadrumane] e superioare23, putem fi aproape siguri că Legea luptei a prevalat la om în decursul primelor stadii ale dezvoltării sale. Apariţia întâmplătoare în prezent a

caninilor care proeminea. Ză deasupra celorlalţi dinţi cu urmele unei diasteme sau ale unui spaţiu liber pentru primirea caninilor opuşi, este, după toate probabilităţile, un caz de reversiune la o stare anterioară, când strămoşii omului erau prevăzuţi cu aceste arme, ca şi multe cvadrumane mascule actuale. S-a observat într-un capitol anterior că pe măsură ce omul a devenit treptat erect şi şi-a folosit în mod continuu mâinile şi braţele pentru a se lupta cu beţe şi pietre, precum şi pentru alte scopuri vitale, el trebuie să-şi fi folosit din ce în ce mai puţin fălcile şi dinţii. Fălcile împreună cu muşchii lor trebuie să se fi redus atunci prin nefolosire, la fel ca şi dinţii, în baza principiilor, nu prea bine înţelese, ale corelaţiei şi economiei de creştere.

30 1" – 01. Şi (l-na Agassi/. (*Journeij în Brazii*, p. 530) observă că sexele indienilor americani se deosebesc mai puţin decât cele ale negrilor şi ale raselor superioare. Vezi de asemenea Rengger, op. cit., p. 3 despre guarany.

21 Rütimeyer, *Die Grenzen der Thier weit*; *cine Betrachtung zu Darwin-s Lehre*, 1868, p. 5 t.

*22 A Journey from Prince of Wales Foii*, ed. Octave.

Dublin, 1796, p. 104. Sir. J. Lubbock (*Origin of Civi lisation*, 1870, p. 69) dă alte cazuri similare din America de Nord. Pentru guanaşii din America de Sud, vezi Azara, *Voyages* etc., vol. II, p. 94.

23 Despre lupta gorilelor mascule, vezi dr. Savage, în „Boston Journal of Nat. Hist.", 1847, vol. V, p. 423. Despre *Presbytis entellus*, vezi *Indian Field*, 1859, p. 146.

* „Pentru că încă înainte de Elena, femeia a fost cea mai teribilă cauză a războiului". (*N.* trad.).

Deoarece vedem peste tot că organele care nu mai sunt folositoare se reduc în dimensiune. Prin asemenea trepte, inegalitatea iniţială dintre fălci şi dinţi la cele două

sexe umane trebuie, până în cele din urmă, să fi fost înlăturată. Cazul este aproape paralel cu cel al multor rumegătoare mascule, la care caninii au fost reduşi la simple rudimente sau au dispărut, ca urmare, după cât se pare, a dezvoltării coarnelor. Deoarece enorma diferenţă dintre craniile celor două sexe la urangutan şi gorilă este în legătură strânsă cu dezvoltarea extraordinară a caninilor la masculi, putem deduce că micşorarea fălcilor şi a dinţilor la strămoşii iniţiali ai omului trebuie să fi dus la o modificare extrem de impresionantă şi favorabilă în aspectul lui.

Nu poate încăpea îndoială că talia şi forţa mai mari ale bărbatului faţă de ale femeii, împreună cu umerii săi mai laţi, muşchii mai dezvoltaţi, conturul mai colţuros al corpului, curajul şi agresivitatea să mai mari, sunt datorate mai ales moştenirii de la strămoşii săi masculi semiumani. Aceste caractere trebuie să fi fost totuşi păstrate şi chiar sporite în decursul îndelungatelor perioade de sălbăticie ale omului, prin succesul bărbaţilor celor mai puternici şi curajoşi, atât în lupta generală pentru existenţă, cât şi în luptele lor pentru obţinerea de femei, un succes care le-ar fi asigurat o progenitură mai numeroasă decât a fraţilor lor mai puţin favorizaţi. Este puţin probabil că forţa mai mare a bărbatului să fi fost iniţial dobândită prin efectele ereditare ale faptului că el a muncit mai din greu decât femeia pentru subzistenţa sa proprie şi a familiei sale, deoarece la toate popoarele barbare femeile sunt obligate să muncească cel puţin tot atât de greu ca şi bărbaţii. La popoarele civilizate, arbitrajul prin luptă pentru posesiunea femeilor a încetat de timp îndelungat, pe de altă parte, de regulă generală, bărbaţii trebuie să muncească mai din greu decât femeile pentru subzistenţa lor comună şi astfel forţa lor mai mare trebuie să fi fost păstrată.

*Deosebirea dintre facultăţile mintale ale celor două sexe*.

— Este probabil că selecţia sexuală să fi jucat un rol foarte important în legătură cu deosebirile de această natură dintre bărbat şi femeie. Îmi dau seama că unii autori se îndoiesc de existenţa vreunei asemenea deosebiri inerente, însă ea este cel puţin probabilă din analogia cu animalele inferioare care prezintă alte caractere sexuale secundare. Nimeni nu va contesta că taurul se deosebeşte prin caracterele sexuale secundare de vacă, mistreţul de femelă să armăsarul de iapă şi, după cum este bine cunoscut de către îngrijitorii menajeriilor, masculii maimuţelor mai mari de femelele lor. Femeia pare să se deosebească de bărbat ca dispoziţie mintală, mai ales prin sensibilitatea ci mai mare şi prin mai puţin egoism, ceea ce este valabil chiar şi la sălbatici, după cum se vede dintr-un pasaj binecunoscut din călătoriile lui Mungo Park şi din afirmaţiile multor altor călători. Datorită instinctului ei matern, femela îşi arată aceste calităţi într-o măsură extremă faţă de copiii săi de vârstă fragedă, de aceea este probabil că deseori ea să-l extindă şi la semenii ei. Bărbatul este rivalul altor bărbaţi, el se bucură de concurenţă, ceea ce duce la ambiţie, care se transformă prea uşor în egoism. Aceste din urmă calităţi par să fie moştenirea sa naturală şi nefericită. Este unanim admis că la femeie facultăţile de intuiţie, de percepţie rapidă şi poate de imitaţie sunt mai puternic pronunţate decât la bărbat, însă cel puţin unele dintre aceste facultăţi sunt caracteristice raselor inferioare şi deci unui stadiu trecut şi inferior de civilizaţie.

Deosebirea cea mai importantă la facultăţile intelectuale ale celor două sexe se vede din faptul că bărbatul ajunge la o mai mare perfecţiune decât femeia în orice întreprinde, dacă aceasta necesită gândire profundă,

raţiune sau imaginaţie s-au numai folosirea simţurilor şi a mâinilor. Dacă s-ar întocmi două liste ale celor mai eminenţi bărbaţi şi femei din domeniul poeziei, picturii, sculpturii, muzicii (cuprinzând atât compunere, cât şi execuţie), istorie, ştiinţă şi filosofie cu o jumătate duzină de nume de flecare domeniu cele două liste nu ar suferi comparaţie. Putem de asemenea deduce din legea deviaţiei de la medii, atât de bine ilustrată de dl. Galton în lucrarea sa despre, geniul ereditar", că dacă bărbaţii sunt capabili de o superioritate hotărâtă asupra femeilor în multe domenii capacitatea mintală medie a bărbatului trebuie să fie superioară celei a femeii.

Printre strămoşii semiumani ai omului şi printre sălbatici au avut loc, timp de multe generaţii, lupte pentru posesiunea femeilor. Însă simpla putere corporală şi talia ar ajuta prea puţin la victorie dacă nu sunt însoţite de curaj, perseverenţă şi energie hotărâtă.

La animalele sociale, puii masculi trebuie să susţină multe lupte înainte de a câştiga o femelă, iar masculii mai bătrâni trebuie să-şi păstreze femelele numai prin lupte reînnoite. În cazul omului, de asemenea, bărbaţii trebuie să-şi apere femeile, precum şi copiii de duşmanii de toate felurile şi să vâneze pentru subzistenţa lor comună. Însă pentru a evita duşmanii sau pentru a-i ataca cu succes, pentru a prinde animale sălbatice şi a-şi face arme el are nevoie de ajutorul facultăţilor mintale superioare, anume observaţie, judecată, invenţie sau imaginaţie. Aceste diverse facultăţi trebuie să fi fost puse în mod continuu la încercare şi selecţionate în timpul maturităţii; de altfel, ele trebuie să fi fost întărite prin folosire în timpul aceleiaşi perioade a vieţii. În consecinţă, în conformitate cu principiul la care ne-am referit adesea, ne-am putea aştepta ca ele să tindă cel puţin să fie transmise mai ales descendenţilor masculi la perioadele corespunzătoare ale

bărbăţiei.

Or, atunci când doi bărbaţi sau un bărbat şi o femeie sunt puşi în concurenţă, ambii având toate facultăţile mintale într-un grad egal de perfecţiune, afară numai că unul din ei are mai multă energie, perseverenţă şi curaj, în general acesta din urmă se va distinge mai mult în toate profesiunile şi va dobândi predominanţa24. Se poate spune că posedă geniu, întrucât o mare autoritate a declarat că geniu înscamă răbdare, iar răbdare înseamnă în acest sens perseverenţă neclintită, neînfricată. Această concepţie a geniului este poate incompletă, deoarece în multe domenii nu se pot dobândi succese importante fără facultăţile mai înalte de imaginaţie şi judecată. Aceste din urmă facultăţi, ca şi cele de mai înainte, trebuie să se fi dezvoltat la bărbat parţial prin selecţia sexuală, adică prin luptă dintre doi masculi rivali şi parţial prin selecţia naturală, adică prin succese în lupta generală pentru existenţă, şi deoarece în ambele cazuri lupta are loc în timpul maturităţii, caracterele obţinute trebuie să fi fost transmise mai deplin descendenţilor masculi decât celor feminini. Aceasta concordă în mod izbitor cu ipoteza modificării şi a reîntă-ririi multora dintre facultăţile noastre mintale prin selecţie sexuală, anume că, în primul rând, ele suferă în mod notoriu o schimbare considerabilă la pubertate25, şi în al doilea rând că eunucii rămân toată viaţa inferiori în privinţa acestor facul

24 J. Stuart Mâll observă (*The Subjection of Women*, 1869, p. 122): „Lucrurile la care bărbatul depăşeşte cel mai mult pe femeie sunt cele care pentru o simplă idee este nevoie de cea mai mare trudă şi insistentă. Ce înseamnă aceasta decât energie şi perseverenţă”. 25 Maudsley, *Mind and Body*, p. 31.

Taţi. Astfel, până în cele din urina bărbatul a. devenii

superior femeii. Este real-ulente o fericire ea legea transmiterii egale a caracterelor la ambele sexe predomină la mamifere, altfel, probabil că bărbatul ar fi devenit tot atât de superior femeii prin capacitatea sa mintală ca şi păunul fală de păuniţa prin penajul orna mental.

Trebuie avut în vedere că tendinţa caracterelor dobândite târziu în Viaţă de oricare dintre sexe de a fi transmise aceluiaşi sex la aceeaşi vârstă, iar a caract – Orelor dobândite de timpuriu de a fi transmise ambelor sexe, sunt reguli care, eu toate că sunt generale, nu se aplică întotdeauna. Dacă ar fi întotdeauna valabile, am putea conchide (aici îmi depăşesc1 propriile mele limite) că efectele ereditare ale educaţiei timpurii ale băieţilor şi fetelor ar fi transmise în mod egal la ambele sexe, aşa încât inegalitatea actuală în capacitatea mintală dintre sexe nu ar fi înlăturată printr-o educaţie similară timpurie şi nici nu ar putea fi determinată de educaţia lor timpurie diferită. Pentru că femeia să ajungă la acelaşi nivel ca bărbatul, ea ar trebui, atunci când este aproape adultă, să fie antrenată la energie şi perseverenţă şi să i se exerseze judecata şi imaginaţia în cel mai înalt grad şi atunci ea va transmite probabil aceste calităţi mai ales la fiicele sale adulte. Totuşi, toate femeile nu ar putea avea această creştere, afară numai dacă timp de multe generaţii, cele care au excelat prin virtuţile viguroase de mai sus s-au măritat şi au produs descendenţi în număr mai mare decât celelalte fernen. După cum am observat mai sus, cu toate că acum bărbaţii nu se mai luptă pentru soţiile lor şi această formă de selecţie a dispărut, totuşi hi timpul maturităţii ei sunt supuşi unei lupte aspre pentru a, se susţine pe ei şi familia lor, ceea! Ce va tinde să menţină şi chiar să sporească facultăţile lor mini ale şi. ca urmare, inegalitatea actuală dintre sexe» m.

*Vocea şi facultăţile muzicale*. La unele specii de

cvadruman. E există. – o. mă.ro deosebire între sexele adulte în ceea ce priveşte puterea vocilor şi dezvoltarea, organelor vocale, şi bărbatul pare să fi moştenit această deosebire de la strămoşii săi primitivi. Coardele sale vocale sunt cu o treime mai lungi decât la femele sau băieţi, iar castrarea are acelaşi efect asupra lui ca şi asupra animalelor inferioare, întrucât ea „opreşte acea creştere proeminentă a tiroidei etc., care însoţeşte alungirea coardelor" 27, în privinţa cauzei acestei deosebiri dintre sexe, nu am nimic de adăugat la observaţiile din capitolul anterior asupra efectelor probabile ale folosirii îndelung continuate a organelor vocale de către mascul sub imperiul dragostei, furiei şi geloziei. După Sir Duncan Gibb28, vocea şi forma laringelui diferă la diferitele rase umane, însă se pare că la tătari, chinezi etc. Vocea masculului nu se deosebeşte atât de mult de cea a femeii că la majoritatea celorlalte rase.

Aptitudinea şi dragostea de cântat sau muzică, cu toate că la om nu este un caracter sexual, nu trebuie trecute cu vederea. Cu toate că sunetele produse de animalele de toate speciile pot servi multor scopuri, un argument puternic poate fi stabilit în sensul că organele vocale au fost iniţial folosite şi perfecţionate în legătură cu propagarea speciei. Insectele şi unii păianjeni sunt animalele cele mai inferioare

26 O observaţie a lui Vogt are legătură cu acest subiect; el spune: „Este remarcabil că deosebirea dintre sexe în privinţa cavităţii craniene sporeşte cu dezvoltarea rasei, aşa încât un european depăşeşte cu mai mult pe o europeancă decât un negru pe o negresă. Weleker confirmă această afirmaţie a lui Huschke din măsurătorile craniilor de negri şi germani. Vogt admite însă (*Lectures on Man* (trad. Engleză), 1864, p. 81), că asupra acestui subiect sunt necesare observaţii suplimentare.

27 Owen, *Anatomij of Vertébrales*, vol. III, p. 603.

28 „Journal of the Anthrtpolog. Şoc.”, aprilie 1869, p. LVII şi LXVI.

Care produc sunete în mod voluntar, şi acestea sunt produse cu ajutorul unor organe de stridulaţie, frumos construite şi care adesea sunt limitate numai la masculi. Sunetele astfel produse constau, după părerea mea, în toate cazurile din acelaşi ton repetat în mod ritmic 29 şi uneori acesta este plăcut chiar pentru urechea omului. Scopul principal, în unele cazuri, pare exclusiv de a chema sexul opus şi a-l încânta.

Se pare că într-unele cazuri sunetele produse de peşti sunt făcute numai de masculi în timpul perioadei de reproducere. Toate vertebratele care respiră aer au un aparat pentru inspirarea şi expirarea aerului, cu un tub capabil de a fi închis la un capăt. Deci, atunci când reprezentanţii iniţiali ai acestei clase erau puternic excitaţi şi muşchii violent contractaţi, aproape cu siguranţă că trebuie să se fi produs sunete fără scop, care dacă se dovedeau folositoare în vreun fel oarecare ar fi putut uşor fi modificate sau intensificate prin păstrarea variaţiilor corespunzător adaptate. Vertebratele cele mai inferioare care respiră aer sunt amfibiile, şi dintre acestea broaş tele şi broaştele râioase au organe vocale care sunt neîntrerupt folosite în timpul perioadei de reproducere şi care adesea sunt mult mai dezvoltate la mascul decât la femelă. Numai masculul broaştei ţestoase face un zgomot şi aceasta numai în perioada de dragoste. Aligatorii masculi rag sau urlă în timpul aceleiaşi perioade. Toată lumea ştie cât de mult îşi folosesc păsările organele vocale ca un element al jocului nupţial iar unele specii execută de asemenea ceea ce se poate numi muzică instrumentală.

La clasa mamiferelor de care ne ocupăm aici în mod

special, masculii ai aproape tuturor speciilor folosesc vocea în timpul perioadei de reproducere mult mai mult decât în orice alt timp, iar unii sunt absolut muţi în afară de acea perioadă. La alte specii, ambele sexe sau numai femelele folosesc vocea ca o chemare de dragoste. Ţinhid seama de aceste fapte şi că organele vocale ale unor mamifere sunt cu mult mai dezvoltate la mascul decât la femelă, fie permanent, fie temporar în timpul perioadei de reproducere, şi având în Vederi1 că la majoritatea, claselor inferioare sunetele produse de masculi servisse nu numai pentru a o chema, ci şi pentru a o excita şi u. O ademeni, este surprinzător că nu avem încă vreo dovadă serioasă că aceste organe sunt folosite de mamiferele mascule pentru a încânta femelele. *Mycetes carajja* americ & nă este» poate o excepţie, precum este şi *Hylobaies agilis*, o maimuţă înrudită cu omul. Gibonul are o voce extrem de puternică, însă muzicală. Dl. Water-house afirmă30: „Am avut impresia că, suind şi coborând pe scară, intervalele sunt întotdeauna, exact jumătate de ton şi sunt convins că nota că mai înaltă este exact octava celei mai joase. Calitatea notelor este foarte muzicală şi nu mă îndoiesc că un bun violonist; ar fi capabil să redea o idee corectă de compoziţia gibonuhii, cu excepţia intensităţii ei". Dl. Waterhouse indică, apoi notele [respective]. Prof. Owen, care este muzician, confirmă afirmaţia premergătoare şi observă, deşi greşit, că acest gibon „se poate spune că este singurul dintre mamiferele sălbatice care cântă". Se pare că gibonul este foarte excitat după performanţa sa. Din nefericire, obiceiurile sale în stare naturală nu au fost niciodată observate îndeaproape, însă prin analogie cu alte animale este probabil că foloseşte facultăţile sale muzicale mai ales în perioada jocului nupţial.

29 Dr. Scudder, *Notes on Stridulation*, în „Porc. Boslon şoc. Oi Nat. Ilist.", aprilie 1868, vol. XI.

30 Comunicat în *General Introduction to Nat. Hist. Êf Mamm. Animais*, \V. G.L. Martin, 1841, p. 432; Owen, *Anatomy of Vertébrales*, vol. III, p. 600.

Acest gibon mi este singură specie din acest gen care cântă, întrucât fiul meu, Francis Darwin, a ascultat cu atenţie în Grădina zoologică pe când *E. leuciscus* cânta o cadenţă de trei note la adevărate intervale muzicale şi cu un timbru muzical clar. Un fapt mai surprinzător este că anumite rozătoare emit sunete muzicale. Deseori s-a menţionat şi s-au prezentat şoareci cântători, însă de obicei s-a lămurit că sunt înşelătorii. În sfârşit, avem totuşi o descriere clară a unui binecunoscut observator, reverendul S. Lockwood31, a facultăţilor muzicale ale unei specii americane, *Hes-peromys cognatus*, aparţinând unui gen distinct de cel al şoarecelui englezesc. Acest mic animal era ţinut în captivitate şi cântatul lui a fost auzit de repetate ori. La unul din cele două cântece principale „ultima măsură era adesea prelungită la două sau trei tacte, iar uneori o schimbă din de diez şi reîn de natural şi re, pentru ca apoi să moduleze aceste două note câtva timp, sfârşind cu un ciripit rapid în do diez şi re. Deosebirea dintre semitonuri era foarte pronunţată şi uşor de apreciat de o ureche muzicală”. Dl. Lockwood dă ambele cântece scrise pe note muzicale şi adaugă că, deşi acest mic şoarece „nu avea ureche pentru măsură, totuşi păstra cheia deşi (doi bemoli) şi strict la un ton major… Vocea lui melodioasă şi clară coboară o octavă cu toată precizia posibilă, apoi când termină se ridică iarăşi într-un tril foarte rapid în do diez şi re”.

Un critic a pus întrebarea cum urechile omului, şi ar fi trebuit să adauge şi ale altor animale, s-au putut adapta prin selecţie pentru a distinge note muzicale. Această întrebare denotă însïi o oarecare confuzie asupra acestui subiect; un zgomot este senzaţia rezultând din coexistenţa

mai multor „simple vibraţii” ale aerului de diferite perioade, fiecare din ele întrerupându-se atât de frecvent, încât existenţa ei separată nu poate fi percepută. Numai în lipsa continuităţii unor asemeneavibraţii şi în lipsa lor de armonie *inter* de un zgtmot se deosebeşte de o notă muzicală. Astfel, pentru ca o ureche să fie capabilă dea distinge zgomote – şi marea importanţă a acestei facultăţi pentru toate animalele este unanim admisă –, trebuie să fie sensibilă la note muzicale. Avem dovezi de existenţa acestei capacităţi chiar foarte jos pe scara animală; astfel, crustaceii sunt prevăzuţi cu peri auditivi de diferite lungimi, care au fost văzuţi vibrând atunci când sunt emise notele muzicale corespunzătoare32. După cum s-a afirmat într-un capitol anterior, observaţii similare au fost făcute asupra perilor de pe antenele de ţânţari. S-a afirmat cu hotărâre de unii buni observatori că păianjenii sunt atraşi de muzică. Este de asemenea bine cunoscut că unii câini urlă când aud anumite tonuri33. Se pare cu focile apreciază muzica şi dragostea lor pentru ea „era binecunoscută în antichitate şi este folosită deseori de vânătorii actuali” 34.

De aceea, în ceea ce priveşte simplă percepţie a notelor muzicale, nu pare să existe nicio dificultate specială în cazul omului sau al oricărui alt animal. Helmholtz a explicat pe principii filosofice de ce acordurile sunt plăcute şi dezacordurile neplăcute urechii umane, însă nu ne ocupăm de acestea, întrucât muzica armonioasă este o invenţie recentă. Noi ne ocupăm mai mult de melodie, şi aici iarăşi, după Helmholtz, este de înţeles de ce se folosesc notele scării noastre muzicale. Urechea

31 „American Naturalist”, 1871, p. 761.

32 Helmholtz, *Théorie Phys. de la Musique*, 1868, p. 187.

33 Mai multe descrieri au fost publicate în acest

sens.

Dl. Peacli îmi scrie că a văzut de repetate ori un câine bătrân al său care urla când se cânta la flaut notă şi bemol, nu însă la vreo altă notă. Pot adăuga cazul unui alt câine care chelălăia când se cânta o anumită notă la un acordeon dezacordat.

34 Dl. R. Brown, în „Proe. Zool. Şoc", 1868, p. 410.

Analizează toate sunetele în „vibraţiile simple" care le compun, cu toate că nu suntem conştienţi de această analiză. La notă muzicală, cea mai joasă intensitate a vibraţiilor în general predomină, iar celelalte, care sunt mai puţin pronunţate, sunt octavă, douăsprezecimea, a doua octavă şi aşa mai departe, toate fiind armonii ale notei fundamentale predominante, oricare două note din scara noastră având în comun multe dintre aceste supratonuri armonice. Pare deci destul de clar că, dacă un animal ar vrea să cânte întotdeauna exact acelaşi cântec, el se va dirija emiţând succesiv acele note care au în comun multe supranote, adică va alege pentru cântecul său note care aparţin scării noastre muzicale.

Dacă se va pune însă întrebarea de ce tonurile muzicale într-o anumită ordine şi ritm produc plăcere omului şi altor animale, nu vom putea indica motivul mai mult decât de ce anumite gusturi şi mirosuri sunt plăcute. Că ele produc animalelor o plăcere de un fel oarecare putem deduce din faptul că sunt produse în perioada jocului nupţial de multe insecte, păianjeni, peşti, amfibii şi păsări, întrucât, dacă femelele nu ar fi capabile să aprecieze asemenea sunete şi să fie excitate sau încântate de ele, eforturile persistente ale masculilor şi structurile complexe deseori posedate numai de ei, ar fi inutile; ceea ce este imposioil de crezut.

În general este admis că baza sau originea muzicii instrumentale este cântecul uman. Întrucât nici delectarea

şi nici capacitatea de a produce sunete muzicale nu sunt facultăţi de un cât de mic folos omului în legătură cu obiceiurile sale zilnice de viaţă, ele trebuie considerate printre cele mai misterioase facultăţi cu care este înzestrat. Ele sunt prezente, cu toate că în stare foarte rudimentară, la oamenii de toate rasele, chiar la cele mai sălbatice, însă atât de diferit este gustul diferitelor rase, încât muzica noastră nu le produce nicio plăcere sălbaticilor, iar în majoritatea cazurilor muzica lor ne pare hidoasă şi fără sens. Într-unele observaţii interesante asupra acestui subiect, dr. Seemann 35” se îndoieşte dacă chiar între naţiunile din Europa occidentală, intim legate cum sunt ele prin raporturi strânse şi frecvente, muzica uneia este interpretată în acelaşi sens de către celelalte. Călătorind spre est, constatăm că acolo există cu siguranţă o altă exprimare muzicală. Cântecele de veselie şi acompaniamentele de dans nu mai sunt ca la noi în chei majore, ci întotdeauna în cele minore”. Nu ştim dacă strămoşii semiumani ai omului aveau, ca şi gibonii cântători, facultatea de a produce, şi deci fără îndoială de a aprecia, sunete muzicale, ştim încă că omul avea aceste facultăţi într-o perioadă foarte îndepărtată. Dl. Lartet a descris două flaute făcute din oasele şi coarnele renului, care au fost găsite în peşteri la un loc cu unelte de silex şi rămăşiţele unor animale dispărute. Arta cântatului şi a dansului sunt de asemenea străvechi, şi acum sunt practicate de toate sau aproape toate rasele umane cele mai inferioare. Poezia, care poate fi considerată ca odraslă a cântecului, este de asemenea atât de străveche, încât mulţi se miră aflând că a apărut în timpurile cele mai îndepărtate, despre care nu avem niciun document.

Vedem că facultăţile muzicale care nu lipsesc complet la nicio rasă se pot dezvolta repede şi la un nivel înalt, întrucât hotentoţii şi-negrii au devenit muzicieni

excelenţi, cu toate că în ţările lor de baştină ei rareori practică cevacenoiamconsi

35 „Journal of Anthropolog. Şoc.”, octombrie 1870, p. CLV. Vezi de asemenea cele câteva capitole de la sfârşitul lucrării *Prehistoric Times* a lui Sir John Lubbock, ed. A 2-a, 1869, care conţine o descriere admirabilă a obiceiurilor sălbaticilor.

Derat drept muzică. Totuşi, lui Schweinfurth i-au plăcut unele din melodiile simple pe care le-a auzit în interiorul Africii. Nu este însă nimic anormal că facultăţile muzicale sunt în stare latentă la om; unele specii de păsări, care în mod natural nu cântă niciodată, pot fi învăţate fără mare greutate să cânte; astfel, o vrabie1 a învăţat să cânte ca un cânepar. Întrucât aceste două specii sunt strâns înrudite şi aparţin ordinului *Insessores*, care cuprinde aproape toate păsările cântătoare din lume, este» posibil ca un strămoş al vrabiei să fie fost o pasăre cântătoare. Mai remarcabil este că papagalii, care aparţin unui grup distinct de *Insessores* şi au organe vocale diferit construite, pot fi învăţaţi nu numai să vorbească, ci să şi cânte sau să fluiere melodii inventate de om, aşa încât ei trebuie să posede o oarecare capacitate muzicală. Ar fi totuşi foarte pripit să presupunem că papagalii se trag din vreo formă străveche care era o pasăre cântătoare. Se pot prezenta multe cazuri de organe şi de instincte iniţial adaptate la un anumit scop şi care au fost folosite ulterior într-un scop cu totul diferit36. Deci capacitatea pe care o au rasele sălbatice umane pentru o dezvoltare muzicală superioară poate fi datorată fie practicării de către strămoşii noştri semiumani a vreunei forme rudimentare de muzică, fie pur şi simplu faptului că au dobândit organele vocale corespunzătoare pentru un alt scop. În acest din urmă caz, trebuie să presupunem însă că la papagali, şi după cum pare să se întâmplo la multe

animale, ele aveau de pe acum un simţ oarecare pentru melodie.

Muzica stârneşte în noi diferite emoţii, nu însă cele de oroare, frică, furie etc. Ea deşteaptă sentimentele mai delicate de afecţiune şi dragoste, care se transformă, uşor în devotament. În analele chineze se spune: „Muzica are puterea de-a face cerul să coboare pe pământ”. Ea poate stârni în noi de asemenea simţământul de triumf şi ardoarea glorioasă pentru război. Aceste simţăminte puternice şi amestecate pot da naştere simţului de sublim. După cum observă dr. Seemann, putem concentra, într-o singură notă muzicală o mai mare intensitate de simţire decât în pagini întregi de scris. Probabil că aproape aceleaşi emoţii, însă mai slabe şi mult mai puţin complicate, sunt resimţite (le păsări atunci când masculul îşi revarsă întregul său volum de cântoc, în rivalitate cu alţi masculi, pentru a captiva femelă. Dragostea este încă tema cea mai obişnuită a cântecelor noastre. După cum observă Herbort Spencer, muzica deşteaptă sentimente dormitânde, a căror posibilitate nu am fi putut-o concepe şi a căror însemnătate nu o cunoşteam sau, după cum ne spune Kichter, ea ne vorbeşte despre lucruri pe care nu le-am văzut şi pe care nu le vom vedea vreodată”. Invers, atunci când emoţii vii sunt resimţite şi exprimate de orator sau chiar prin vorbire obişnuită, se folosesc în mod instinctiv cadenţe muzicale şi ritm. Al unei când este excitat, negrul din Africa adesea izbucneşte în cântee, „un altul îi răspunde prin cântee, în timp ce societatea, ca şi când este izbită di1 un val muzical, fredonează, un acompaniament în perfectă armonie” 37.

36 De când s-a publicat acest capitol am citit un articol valoros al domnului Ghauncey Wright („North American Review”, octombrie 1870, p. 293), care, discutând subiectul de mai sus, observă: „Există multe

consecinţe ale legilor fundamentale sau ale uniformităţilor naturii, prin care dobândirea unei capacităţi folositoare va aduce cu sine multe avantaje care rezultă din ea, precum şi dezavantaje limitative, reale sau posibil?, pe care principiul utilităţii nu le-a cuprins în acţiunea sa". După cum m-am străduit să arăt într-un capitol anterior al acestei lucrări, acest principiu are influenţă importantă asupra dobândirii de către om a caracteristicilor sale mintale.

3 Winwood Reade, *The Marlijrdom of Man*, 1872, p. 411, şi *African Sketch Book*, 1873, vol. It. p, 313.

Chiar maimuţele îşi exprimă simţămintele puternice pe diferite tonuri, furie şi nerăbdare prin note joase, frică şi durere prin note înalte38. Senzaţiile şi ideile pe care muzica le provoacă în noi sau sunt exprimate prin cadenţele unui oratoriu par să fie, prin calitatea vagă şi totuşi profundă, ca nişte reversiuni mintale la emoţiile şi gândurile dintr-o perioadă foarte îndepărtată.

Toate aceste fapte în legătură cu muzică şi cu vorbirea plină de pasiune devin, într-o anumită măsură, inteligibile, dacă am putea presupune că tonurile muzicale şi ritmul erau folosite de strămoşii noştri semiumani în timpul perioadei de reproducere, atunci când animalele de toate speciile sunt excitate nu numai de dragoste, ci şi de pasiuni puternice de gelozie, rivalitate şi triumf. Din principiul profund înrădăcinat al asociaţiilor moştenite, în acest caz sunetele muzicale vor reaminti probabil în mod vag şi nedefinit emoţiile puternice dintr-o perioadă foarte îndepărtată, întrucât avem toate motivele să presupunem că vorbirea articulată este una dintre ultimele şi cu siguranţă cea mai înaltă dintre artele dobândite de om, şi deoarece facultatea instinctivă de a produce sunete muzicale şi ritmuri este dezvoltată în partea inferioară a

seriei animale, ar fi cu totul opus principiului evoluţiei dacă am admite că capacitatea muzicală a omului s-a dezvoltat din tonurile folosite în vorbirea lipsită de pasiune. Trebuie să presupunem că ritmurile şi cadenţele oratoriei derivă din facultatea muzicală anterior dezvoltată39. Putem astfel înţelege cum se face că muzica, dansul, cântecul şi poezia sunt arte atât de străvechi. Putem merge chiar şi mai departe, şi după cum am observat într-un capitol anterior, să credem că sunetele muzicale au oferit una dintre bazele pentru dezvoltarea vorbirii40.

Întrucât masculii mai multor cvadrumane îşi au organele vocale mult mai dezvoltate decât la femele şi deoarece un gibon, una dintre maimuţele antropomorfe, emite o întreagă octavă de sunete muzicale şi se poate spune că el cântă, pare probabil că strămoşii omului masculini sau feminini sau de ambele sexe s-au străduit să se încânte reciproc prin sunete muzicale şi ritm, înainte de a dobândi facultatea de a-şi exprima reciproc dragostea prin vorbire articulată. Atât de puţin se ştie despre folosirea vocii de către cvadrumane în timpul perioadei de dragoste, încât nu avem mijloacele de a aprecia dacă obiceiul de a cânta a fost dobândit mai întâi de către strămoşii noştri masculini sau feminini. În general, se crede că femeile au vocea mai dulce decât a bărbatului şi, în măsura în care aceasta ne poate servi ca indicaţie, putem deduce că ele au dobândit mai întâi facultăţile muzicale pentru a atrage celălalt sex41. Dacă este aşa, atunci acest lucru trebuie să se fi întâmplat

38 Rengger, *Săugethiere von Paraguay*, p. 49.

39 Vezi discuţia foarte interesantă despre *Originea şi funcţia muzicii*, de Dl. Herbert Spencer, în ale sale

*Essays*, 1858, p. 359. Dl. Spencer ajunge la o concluzie exact opusă celei la care am ajuns eu. El

conchide, ca şi Diderot mai înainte, că, folosite în vorbirea emoţională, cadenţele oferă fundamentul de la care s-a dezvoltat muzica, pe când eu am conchis că sunetele muzicale şi ritmul au fost dobândite mai întâi de strămoşii masculini sau feminini ai omului pentru a-şi încânta sexul opus.

Astfel, sunetele muzicale au devenit strâns asociate cu unele dintre cele mai puternice pasiuni pe care un animai este capabil să resimtă şi sunt, în consecinţă, folosite instinctiv sau prin asociaţie atunci când emoţiile puternice sunt exprimate prin vorbire. Dl. Spencer nu oferă nicio explicaţie satisfăcătoare, cum de altfel nici cu, de ce sunetele joase şi ridicate sunt expresiile, atât la om, cât şi la animalele inferioare, ale unor anumite emoţii. Dl. Spencer prezintă o discuţie interesantă asupra raporturilor dintre poezie, recitare şi cântec.

40 Găsesc în *Origin of Language*, vol. I, (1774), p. 469, a lordului Monboddo, că dr. Blacklock credea la fel „că prima vorbire umană a fost muzică şi că înainte ca ideile noastre să fi fost exprimate prin sunete articulate, ele erau comunicate prin tonuri variind după diferitele grade de gravitate şi stridenţă”.

41 Vezi o discuţie interesantă asupra acestui subiect. Häckel, *Generale Morphologie*, vol. It. 1866, p. 246.

Tv. arte de demult, înainte ca strămoşii noştri să fii de venit suficient de umani pentru a trata şi aprecia femeile numai ca sclave folositoare. Atunci când oratorul, bardul sau muzicantul pasionat excită prin sunetele şi cadenţele sale variate cele mai puternice emoţii la ascultătorii săi el bănuieşte puţin că foloseşte acelaşi mijloc prin care strămoşii săi semiumani îşi deşteptau reciproc, în trecutul îndepărtat, pasiuni arzătoare în timpul curtării şi rivalităţii lor.

*Influenţa frumuseţii în determinarea căsătoriei între oeimeni*. În viaţa civilizată, la alegerea soţiei sale bărbatul este influenţat în mare măsură, însă câtuşi de puţin în mod exclusiv, de aspectul exterior; aici ne ocupăm însă în primul rând de timpurile primitive, şi singurul nostru mijloc de a ne forma o judecată asupra, acestui subiect este de a studia obiceiurile naţiunilor semicivilizate şi sălbatice actuale. Dacă se poate arăta că bărbaţii de diferite rase preferă femei având diferite caracteristici sau invers la femei, atunci trebuie să cercetăm dacă asemenea alegere, continuată timp de multe generaţii, nu va produce vreun efect apreciabil asupra rasei, fie asupra unuia din sexe, fie asupra amândurora, după forma de ereditate care a predominat.

Este bine să se arate la început prin câteva exemple, că sălbaticii dau cea mai mare atenţie aspectului lor persona142. Este notoriu că ei au o pasiune pentru ornamente şi un filosof englez merge atât de departe, încât susţine că îmbrăcămintea a fost mai întâi făcută pentru ornamentaţie şi nu pentru încălzit. După cum observă profesorul Waitz, „oricât de sărac şi de nenorocit este omul ei resimte o plăcere să se împodobească”. Extravaganţa indienilor goi din America de Sud în a se împodobi se vede „la un om de statură mare, care cu greu câştigă destul, prin munca de două săptămâni, pentru a-şi procura în schimb *chica* necesară vopsirii sale în roşu” 43. În timpul epocii renului, străvechii barbari din Europa aduceau la peşterile lor orice obiect strălucitor său neobişnuit pe care îl găseau din întâmplare. În toate lumea sălbaticii actuali se acoperă cu pene, coliere, brăţări, cercei etc. Ei se vopsesc în modul cel mai divers. După cum observă Humboldt, „dacă naţiunile care se vopsesc ar fi fost examinate cu aceeaşi atenţie ca şi naţiunile care se îmbracă, s-ar fi putut vedea că imaginaţia cea mai bogată

şi capriciul cel mai schimbător au creat moda de a se vopsi, ca şi cea a îmbrăcămintei”.

Într-o anumită parte a Africii, pleoapele sunt vopsite în negru, într-altă parte unghiile sunt vopsite în galben sau purpuriu. În multe locuri părul este vopsit în diferite culori. În diferite ţări dinţii sunt vopsiţi în negru, roşu, albastru etc., iar în Arhipelagul Malaez se consideră ruşinos de a avea dinţii albi „ca un câine”. Nu se poate cita o singură ţară mare de la regiunea polară la nord până la Noua Zeelandă lasud, unde băştinaşii să nu se tatueze. Acest obicei a fost urmat de evreii din vechime

42 O descriere completă şi excelentă a felului cum se împodobesc sălbaticii din toată lumea este făcută de călătorul italian, prof. Mantegazza, *Rio de la Plata*, *Viaggi ştiuli*, 1867, p. 525 – 545; atunci când nu se dau alte referinţe, toate declaraţiile următoare sunt luate din această lucrare. Vezi de asemenea Waitz, *Introduction to Anthropology* (trad. Engleză), 1863, vol. T. p. 275 şi urm. Lawrence dă, de asemenea, detalii foarte complete în lucrarea sa *Lectures on Physiology*, 1822. De când a fost scris acest capitol, Sir J. Lubbock a publicat lucrarea sa *Origin of Cioilization*, 1870, în care se găseşte un capitol interesant asupra subiectului de faţă (p. 42 şi 48) şi din care am luat câteva fapte despre sălbaticii care îşi vopsesc dinţii şi părul şi îşi găuresc dinţii.

43 Humboldt, *Personal Narrative* (trad. Engleză), vol. IV, p. 515; despre imaginaţia arătată în vopsirea corpului, p. 522; despre modificarea pulpei piciorului, p. 460.

Şi de britanii vechi. În Africa, unii dintre băştinaşi se tatuează, însă un obicei mult mai comun este de-aş produce excrescenţe frecând sare în crestături făcute pe diferite părţi ale corpului, iar locuitorii din Kordofan şi Darfur, le consideră, ca fiind mari atracţii personale”. În

ţările arabe nicio frumuseţe nu poate fi desăvârşită până ce obrajii sau tâmplele nu sunt adânc crestate" 44. După cum observă Humboldt, în America de Sud „o mamă ar fi acuzată de indiferenţă condamnabilă faţă de copiii ei dacă nu ar folosi mijloace artificiale pentru a le forma pulpa picioarelor după moda ţării respective". În Lumea Veche şi Nouă, forma craniului era înainte vreme modificată în fragedă copilărie în modul cel mai extraordinar, după cum este cazul încă în multe locuri, şi asemenea deformaţii sunt considerate ca ornamentale. Sălbaticii din Columbia45, de exemplu, consideră un cap foarte turtit, ca un element indispensabil al frumuseţii".

În diferite ţări părul est tratat cu o grijă specială; el este lăsat să crească în toată lungimea lui până ce ajunge la pământ sau este pieptănat „într-un coc compact, încreţit, care este mândria şi gloria papuaşului46.

În Africa de Nord „un bărbat are nevoie de o perioadă de opt până la zece ani ca să-şi perfecteze coafura". La alte naţiuni capul este ras, iar în unele părţi ale Americii de Sud şi ale Africii chiar sprâncenele şi genele sunt smulse din rădăcină. Băştinaşii de pe Nilul superior îşi sparg cei patru dinţi din faţă, spunând că nu doresc să semene fiarelor. Mai departe, spre sud, batokaşii nu îşi scot decât cei doi incisivi superiori, ceea ce, după cum observă Livingstone47, dă feţei un aspect hidos, datorită proeminenţei mandibulei inferioare; aceşti oameni cred însă că prezenţa incisivilor este extrem de respingătoare şi, văzând câţiva europeni, au exclamat: „Priviţi la dinţii ăştia mari!" în zadar a încercat şeful Sebituani să schimbe această modă. În diferite părţi ale Africii şi în Arhipelagul Malaez băştinaşii îşi pilesc incisivii, ascuţindu-i că vârfurile unui ferăstrău, sau îi găuresc, în găuri introducând butoni.

Aşa cum faţa este admirată mai ales pentru

frumuseţea ei, tot aşa şi la sălbatici ea este obiectul principal al mutilării. În toate părţile lumii septul nas al şi mai rareori nările sunt găurite, în găuri fiind introduse inele, beţe, pene şi alte ornamente, în toate părţile lumii urechile sunt găurite şi la fel împodobite, iar la batocuzii şi la linguaşii din America de Sud, gaura este mărită treptat atât de mult, încât marginea inferioară a urechii atinge umărul. În America de Nord şi de Sud şi în Africa, fie buza inferioară, fie cea superioară sunt găurite, iar la batocuzi gaura din buza inferioară este atât de mare, încât în ea se introduce un disc de lemn cu diametrul de 10 cm. Mantegazza face o descriere curioasă a ruşinii resimţite de un băştinaş sud-american şi de ridicolul pe care l-a provocat, atunci când şi-a vândut *tembeta*, bucată mare de lemn colorat care este trecută prin gaura buzei. În Africa centrală femeile îşi găuresc buza inferioară şi poartă acolo un cristal care, din mişcarea limbii „din timpul conversaţiei, are oscilaţii încoace şi încolo, deosebit de comice". Soţia şefului tribului latooca i-a spus lui Sir S. Baker48 că Lady Baker, ar fi mult mai frumoasă dacă şi-ar scoate cei patru dinţi din fată de pe mandibula

*44 The Nile Tribataries*, 1867; *The Albert N'yanza*. 1866, vol. I, p. 218.

45 Citat de Prichard, *Phys. Hist. Of Mankind*, ed. A 4-a, 1851, vol. T, p. 321.

46 Despre papuaşi, Wallace, *The Malay Archipelago*, vol. II, p. 445. Despre coafura africanilor, Sir S. Baker. *The Albert N'yanza*, vol. I, p. 210.

*47 Travelsp*. 533.

*48 The Albert N'yanza*, 1866, vol. I, p. 217.

Inferioară şi ar purta cristalul lung, lustruit şi ascuţit în buza inferioară". Şi mai spre sud la tribul makalolo, buza superioară este perforată, iar în gaură se poartă un inel mare din metal şi bambus numit *pelelé*. „Într-un caz

aceasta a făcut ca buza să proemineze cu cinci cm dincolo de vârful nasului, iar când «doamna» surâdea, contracţia muşchilor ridica buza până deasupra ochilor. De ce poartă femeile oare aceste obiecte? A fost întrebat venerabilul şef Chinsurdi. Evident, surprins de o întrebare atât de prostească, el a răspuns: «Pentru frumuseţe! Ele sunt singurele lucruri frumoase pe care femeile le au; bărbaţii au bărbi, pe care femeile nu le au. Ce persoană ar fi femeia dacă nu ar avea *pelelé*? Ea nu ar fi câtuşi de puţin femeie. Cu o gură de bărbat, însă fără barbă» 49.

Aproape nicio parte a corpului care poate fi în mod nefiresc modificată nu a scăpat. Gradul de suferinţă cauzat în acest fel trebuie să fi fost extrem, întrucât multe dintre operaţii necesită mai mulţi ani pentru a fi completate, aşa încât ideea că ea este necesară trebuie să fie foarte puternică. Motivele sunt diferite, bărbaţii îşi vopsesc corpul ca să pară teribili în luptă; anumite mutilări sunt în legătură cu ritualuri religioase sau indică vârstă pubertăţii sau rangul bărbatului sau servesc pentru a distinge triburile între ele. Printre sălbatici, aceleaşi mode dăinuiesc perioade îndelungate 50 şi astfel mutilările din oricare motive ar fi fost ele făcute pentru prima oară ajung curând să fie apreciate ca semne distinctive. Motivele cele mai obişnuite par să fie autoampodobirea, vanitatea şi admiraţia altora. În privinţa tatuajului, mi s-a spus de către misionarii din Noua Zeelandă că atunci când au încercat să convingă câteva fete de a renunţa la acest obicei ele au răspuns: „Trebuie să avem măcar câteva linii pe buze, altfel când vom îmbătrâni vom fi foarte urâte”. Un cunoscător foarte competent spune că pentru bărbaţii din Noua Zeelandă a avea figura frumos tatuată 5 lconstituie marea ambiţie a tinerilor, atât pentru a se face atrăgători femeilor, cât şi pentru a fi arătoşi în război. Oştea tatuată pe frunte şi o pată pe bărbiesunt considerate de către

femeile dintr-o parte a Africii drept atracţii irezistibile 52. În majoritate, însă nu în toate părţile lumii bărbaţii sunt mai împodobiţi decât femeile şi adesea în mod diferit, uneori, cu toate că rar, femeile nu sunt împodobite aproape deloc. Deoarece femeile sunt silite de către sălbatici să facă cea mai mare parte din muncă şi deoarece lor nu lise permite să mănânce cele mai bune feluri de hrană, în conformitate cu egoismul caracteristic bărbaţilor, femeilor nu li se permite să obţină sau să folosească ornamentele cele mai frumoase.

În sfârşit, după cum s-a dovedit prin citatele de mai sus, un fapt remarcabil este că moda de a modifica forma capului, de a ornamenta părul, de a se picta, tatua, de a perfora nasul, buzele sau urechile, de a îndepărta sau a pili dinţii etc. Predomină acum şi a predominat vreme îndelungată în cele mai îndepărtate colţuri ale lumii. Este extrem de puţin probabil că aceste obiceiuri, urmate de atât de multe naţiuni distincte, să fie datorate tradiţiei dintr-o sursă comună. Ele indică strânsa asemănare a minţii omului, oricărei rase ar aparţine el, întocmai ca şi obiceiurile aproape universale de a dansa, de a se deghiza şi de a face desene grosolane.

49 Livingstone, *British Association*, 1860, raport prezentat la „Athenaeum”, 7 iulie 1860, p. 29.

50 Sir S. Baker (op. cit., vol. T. p. 210), vorbind despre băştinaşii din Africa centrală, spune: „fiecare trib are o modă deosebită şi neschimbătoare de a-şi aranja când”.

Vezi Agassiz (*Journeij în Brazii*, 1868, p. 318), despre invariabilitatea tatuajului la indienii de pe Amazon.

51 Reverendul R. Taylor, *New Zealand and ils Inhabitans*, 1855, p. 152.

52 Mantegazza, *Rio de la Plata*, *Viaggi e Studii*, p. 512.

După ce am făcut aceste observaţii preliminare asupra admiraţiei resimţite de sălbatici pentru diverse ornamente şi pentru diformităţi extrem de respingătoare ochilor noştri, să vedem în ce măsură bărbaţii sunt atraşi de înfăţişarea femeilor lor şi care sunt ideile lor despre frumos. Am auzit susţinându-se că sălbaticii sunt complet indiferenţi la frumuseţea femeilor lor, preţuindu-le numai ca sclave; este de aceea bine de observat că această concluzie nu concordă de fel cu grijă cu care femeile se împodobesc sau cu vanitatea lor. Burche1153 face o descriere amuzantă a unei femei boşimane care a folosit atât de multă grăsime, ocru roşu şi praf de lustruit, încât ar fi ruinat oricare soţ nu prea bogat”. Ea etala de asemenea, multă vanitate şi o conştiinţă prea evidentă despre superioritatea ei”. Dl. Winwood Eeade mă informează că negrii de pe coasta de vest discută adesea despre frumuseţea femeilor lor.

Unii observatori competenţi au atribuit practica îngrozitoare şi răspândită a infanticidului, în parte, dorinţei resimţite de femei de a-şi păstra frumuseţea 54. În mai multe regiuni femeile poartă talismane şi elixire de dragoste pentru a cuceri afecţiunea bărbaţilor, iar dl. Brown indică patru plante folosite în acest scop de către femeile din nord-vestul Americii55.

Hearne56, un excelent observator, care a trăit mulţi ani printre indienii din America, vorbind despre femei spune: „Întreabă un indian din America de Nord ce înseamnă frumuseţe şi va răspunde: o faţă lată, turtită, ochi mici, pometii obrazului ridicaţi, trei sau patru dungi negre groase de-a curmezişul fiecărui obraz, o frunte joasă, o bărbie lată, un nas acvilin grosolan, o piele roşietică şi sânii atârnând până la brâu”. Pallas, care a vizitat părţile de nord ale imperiului chinezesc, spune: „Acele femei sunt preferate care au forma manciuriană şi

care au faţa lată, pomeţii ridicaţi, nasul foarte lat şi urechile enorme57, iar Vogt observă că oblicitatea ochilor, care este specifică chinejilor şi japonejilor, este exagerată în picturile lor cu scopul „pare-se de a le etala frumuseţea, în contrast cu ochii barbarilor cu părul roşu”. Este bine cunoscut după cum observă Hue de mai multe ori, că chinezii din interiorul ţării consideră pe europeni ca hidoşi, pentru pielea lor albă şi pentru nasul lor proeminent. După părerea noastră, nasul este departe de a fi prea proeminent la indigenii din Ceylon, totuşi „chinezii din secolul al VII-lea, obişnuiţi cu trăsăturile turtite ale rasei mongole, erau surprinşi de nasul proeminent al cingalezilor, iar Thsang îi descrie ca având „cioc de păsări şi corpul de om”.

După ce descrie în amănunt pe oamenii din Cochinchina, Fiiilayson spune că faţa lor rotunjită şi capul sunt caracteristicile lor principale şi adaugă: „Cotun-jimea întregii lor feţe este mai izbitoare la femei, care sunt considerate ca fiind frumoase în măsura în care ele prezintă această formă a feţei”. Siamezii au nasul mic, cu nări divergente, o gură lată, buze relativ groase şi faţa remarcabil de mare, cu pomeţii foarte ridicaţi şi laţi. Nu este deci de mirare că lor le este cu totul străină

*53 Travels în S. Africa*, 1824, vol. I, p. 414.

54 Pentru referinţe, vezi Gerland, *Über das Aussterben der Naturvölker*, 1868, p. 5 t. 53 şi 55; de asemenea.

Azara, *Voyages* etc., vol. II, p. 116.

55 Despre produsele vegetale folosite de indienii din nord-vestul Americii, „Pharmaceutical Journal”, vol. X.

*56 A Journey from Prince of Wales Fort*, ed. § 40.

1796, p. 89.

57 Citat de Prichard, *Phys. Hist. Of Mankind*, ed. A

3-a, 1844, vol. IV, p. 519. Vogt. *Lectures on Man*

(trad.
Engleză), p. 129. Despre părerea chinezilor asupra cingalezilor, E. Tennent, *Ceylon*, 1859, vol. II, p. 107.

Noţiunea noastră despre frumuseţe şi de aceea ei consideră propriile lor femei ca fiind mult mai frumoase decât cele din Europa" 58.

Este bine cunoscut că multe femei hotentote au partea posterioară a corpului lor uimitor de proeminentă, ele au steatopigie, iar Sir Andrew Smith este convins că această particularitate este foarte admirată de bărbaţi59. El a văzut o dată o femeie care era considerată drept o frumuseţe, a cărei parte posterioară era atât de imens de dezvoltată, încât atunci când şedea pe un teren plan ea nu se putea scula, ci trebuia să se târască până ce ajungea la o pantă. Unele dintre femeile diferitelor triburi de negri au aceeaşi particularitate, iar după Burton bărbaţii somalezi, par să-şi aleagă soţiile punându-le într-un şir şi alegând-o pe cea a cărei *a tergo* (parteal posterioară a corpului) proemineză cel mai mult. Nimic nu poate fi mai detestabi pentru un negru decât forma opusă" 60.

În privinţa culorii, negrii îşi băteau joc de Mungo Park pentru albeaţa pielii şi proeminenţa naşului său, ambele fiind considerate drept „conformaţii respingătoare şi nenaturale". În schimb, el lăuda culoarea neagră lucioasă a pielii şi frumoasa turtire a nasului lor; negrii spuneau că acestea sunt „vorbe dulci" şi îi dădeau de mâncare. Maurii africani, de asemenea, „îşi încruntau sprâncenele şi păreau că se cutremură" din cauza albeţii pielii sale. Pe coasta de răsărit, văzându-l pe Burton, băieţii de negri strigau: j, Priviţi pe omul alb, nu e aşa că seamănă cu o maimuţă albă"? După cum mă informează dl. Winwood Eeade, pe coasta de vest negrii admiră o piele foarte neagră mai mult decât una de o nuanţă mai deschisă, însă oroarea lor pentru culoarea albă poate fi

atribuită, după acelaşi călător, parţial credinţei majorităţii negrilor, după care demonii şi spiritele sunt albe, iar parţial părerii că este un semn de boală.

Banyaii din partea mai de sud a continentului african sunt negri, însă „foarte mulţi dintre ei sunt de culoarea cafelei cu lapte şi, de fapt, această culoare este considerată drept frumoasă în toată acea regiune”, aşa încât aici avem un criteriu diferit de gust. La cafri, care se deosebesc mult de negri, „de obicei pielea nu este neagră, afară de aceea a triburilor din apropierea golfului Delagoa, culoarea predominantă fiind un amestec de negru şi roşu, nuanţa cea mai obişnuită fiind cea a ciocolatei. Tenul de culoare închisă este natural apreciat în cel mai înalt grad, fiind cel mai obişnuit. Dacă i s-ar spune unui cafru că el este de culoare deschisă sau că seamănă cu un alb, el ar considera această afirmaţie drept un compliment de prost gust. Am auzit de un om nefericit care avea culoarea pielii atât de deschisă, încât nicio fată nu a vrut să se căsătorească cu el. Unul din titlurile regelui zuluşilor este „Tu care eşti negru” 61. Vorbindu-mi despre băştinaşii din Africa de Sud, dl. Galton a ob

58 Prici lard, citat din Crawfnrd şi Finlayson. *Phijs. Hist. Of Monkind*, vol. IV, p. 5? Ü şi 535.

*59 Idem Illusirissiinus vialov dixit mihi praccinciovium* vei *tabulant fveminae, quod nobis telerrimiim est, qwmdam per magno destimări ab hominibus în hac genie*.

*Nunc res mutata est, et censent talem conformalionem minime optandam esse* (Acelaşi călător prea vestit îmi povestea despre aşa-numitele şorţuri ale femeilor care nouă ni se par atât de respingătoare, dar care uneori an o înaltă apreciere a bărbaţilor acestui trib. În prezent, situaţia s-a schimbat şi se consideră csî este de dorit ca această formaţiune să aibă dimensiuni mai mici).

60 „The Anthropolugical Review”, noiembrie 1804, p. 237. Pentru referinţe suplimentare, vezi Wailz, *Introduci*, *io Anthropologij* (Irad. Engleză), 18 (53, vol. T. p 105.

61 Mungo Park, *Travels în Africa*, 1816 4 to, p. 53 şi 131. Afirmaţia lui Burton este citată de către Schaaffhausen, „Archiv für Anthropolog.”, 1866, p. 163. Despre tribul banyai, t. ivingstone, *Travels*, p. 64. Despre cafri, reverendul J. Schooter, *The Kafirs of Natal and the Zulu Coiwtri*), 1857, p. 1, servat că ideile lor despre frumuseţe par să fie foarte diferite de ale noastre, întrucât la unul din triburi două fete foarte drăguţe, zvelte şi subţirele nu erau admirate de băştinaşi.

Să examinăm celelalte părţi ale lumii, după d-na Pfeiffer: în lavă, o fată galbenă şi nu una albă este considerată drept o frumuseţe. Un cochinchinez, vorbea cu dispreţ despre soţia ambasadorului britanic, pentru că avea dinţi albi ca un câine şi o culoare roză că florile de cartofi (batates = cartofi dulci). Am văzut că chinejilor le displace pielea noastră albă şi că indienii din America de Nord admiră, o piele roşietică”. În America de Sud yuracaraşii care trăiesc pe coastele umede, împădurite ale Cordilierilor orientali sunt de o culoare remarcabil de palidă, ceea ce exprimă şi numele lor, în propria lor limbă, totuşi ei consideră femeile europene mult inferioare propriilor lor femei62.

La mai multe dintre triburile nord-americane, părul de pe cap creşte de o lungime uimitoare, şi Catlin dă o dovadă curioasă de cât de mult este apreciat acest lucru, întrucât şeful tribului Crow a fost ales la această demnitate prin faptul că avea părul mai lung decât oricare alt om din trib, anume lung de 3, 40 m. Aymaraşii şi quichuaşii din America de Sud au de asemenea părul foarte lung şi, după cum mă informează dl. D. Forbes, acest fapt este atât de preţuit ca frumuseţe, încât a-l tăia era pedeapsa cea mai

gravă ce li se poate aplica. În ambele jumătăţi, de sud şi de nord, ale continentului, uneori băştinaşii îşi măresc lungimea aparentă a părului lor împletind în el materii fibroase. Cu toate că părul de pe cap este atât de preţuit, cel de pe faţă este considerat de indienii nord-americani „ca foarte vulgar", fiecare fir fiind smuls cu grijă. Acest obicei predomină de-a lungul întregului continent american, de la insula Vancouver la nord, până la Ţara Focului în sud.

Atunci când York Minister, un fuegian de pe bordul vasului „Beagle", a fost dus înapoi în ţara sa, băştinaşii i-au spus că ar trebui să-şi smulgă cei câţiva peri scurţi de pe faţă. Ei au ameninţat de asemenea un tânăr misionar, care fusese lăsat pentru câtva timp printre ei, că îl dezbracă în pielea goală şi că îi smulg perii de pe faţă şi corp, şi totuşi el nu era nici pe departe un om păros. Acest obicei este dus atât de departe, încât indienii din Paraguay îşi smulg sprâncenele şi genele, spunând că nu vor să semene cu caii63.

Este remarcabil că în toată lumea, raselor care sunt aproape complet lipsite de barbă, nu le place părul de pe faţă şi corp şi îşi dau osteneala de a-l smulge. Calmucii nu au barbă şi, ca şi indienii din America, se ştie că ei îşi smulg toţi perii răzleţi, şi tot aşa şi polinezienii, unii dintre malaezi şi siamezii. Dl. Veitch afirmă că doamnele japoneze, au criticat toate favoriţii noştri, considerându-i foarte urâţi, şi ne-au cerut să-itäiem pentru a fi ca bărbaţii japonezi". Neozeelandezii au o barbă scurtă, creaţă, totuşi înainte vreme ei îşi smulgeau părul de pe faţă. Ei aveau o zicătoare că „nu există nicio femeie pentru un bărbat păros", se pare însă că moda s-a schimbat în Noua Zeelandă, datorită probabil prezenţei europenilor, şi am fost asigurat că acum barba este foarte admirată de către maori64.

62 Pentru javanezi şi cocliinehinezi, vezi Wailz. *Introduci*, *to Antropology* (trad. Engleză), vol. I, p. 305;

Despre yuracaşi, A. d'Orbygniy citat de Prichard, *Phys*.

*Hist*. *Of Mankind*, ed. A 3-a vol. V, p. 476.

*63 North American Indians*, de G. Catlin, ed. A 3-a.

1842, vol. T. p. 49; vol. It. p. 227, Despre băştinaşii de pe insula Vancouver, vezi Sproat, *Scènes and Studies of Savage Life*, 1868, p. 25. Despre indienii din Paraguay, Azara, *Voyages*... vol. II, p. 105

64 Despre siamezi, Prichard, op. cit., vol. IV, p. 533. Despre japonezi, Veitch în „Gardener's Ghronicic", 1860, p. 1 10 t. Despre neozeelandezi, Mantegazza, *Rio de la*

Pe de altă parte, rasele cu barbă admiră şi preţuiesc foarte mult barba loi*; printre anglo-saxoni, fiecare parte a corpului avea o valoare recunoscută, „pierderea bărbii fiind evaluată la douăzeci de şilingi, pe când ruperea unei coapse numai la doisprezece" 65. În orient, bărbaţii se jură în mod solemn pe barba lor. Am văzut că Chiiisurdi, şeful tribului makalolo din Africa, credea că barba este un mare ornament, în Pacific, la bărbaţii din insulele Fiji, barba este „bogată şi stufoasă şi este cea mai mare mândrie a lor, pe când locuitorii de pe arhipelagurile învecinate, Tonga şi Samoa, sunt spâni şi detestă o barbă aspră". Numai într-una din insulele din grupul Ellice „bărbaţii au bărbi bogate şi sunt foarte mândri de ele" 66.

Vedem astfel cât de mult se deosebesc diferitele rase umane prin gustul lor pentru frumos. La fiecare naţiune suficient de avansată pentru a fi făcut imaginile zeilor sau a stăpânitorilor lor zeificaţi, fără îndoială că sculptorii s-au străduit să; exprime cel mai înalt ideal de frumuseţe şi grandoare67. Din acest punct de vedere este bine de a compara în mintea noastră pe Jupiter sau pe Apolo al

grecilor cu statuile egiptene sau asiriene, şi acestea cu basoreliefurile respingătoare de pe ruinele clădirilor din America centrală.

Am întâlnit foarte puţine afirmaţii opuse acestei concluzii. Totuşi, dl. Winwood Eeade a avut multe ocazii de a observa nu numai negrii de pe coasta de vest a Africii, ci şi pe cei din interior, care nu au intrat niciodată în legătură cu europenii; el este convins că ideile lor de frumuseţe sunt în general aceleaşi, ca şi ale noastre, iar dr. Cohifs îmi scrie în acelaşi sens, în legătură cu tribul bornu şi cu regiunile locuite de triburile pullo. Dl. Eeade a constatat că este de acord cu negrii în privinţa aprecierii frumuseţii fetelor băştinaşe şi că aprecierea lor asupra frumuseţii femeilor europene corespunde cu a noastră. Ei admiră părul lung şi folosesc mijloace artificiale să-l facă să pară abundent; ei admiră de asemenea barba, cu toate că ei înşişi nu au decât prea puţină. Dl. Eeade are îndoieli asupra formei celei mai apreciate a nasului. O fată a fost auzită spunând „nu vreau să mă mărit cu el, nu are nas”, ceea ce arată că un nas foarte turtit nu este admirat. Trebuie totuşi să avem în vedere că nasurile late şi turtite şi fălcile proeminenţe ale negrilor de pe coasta de vest a Africii sunt tipuri excepţionale la locuitorii Africii. Cu toate afirmaţiile de mai sus, dl. Eeade admite că negrilor „nu le place culoarea pielii noastre, ei privesc ochii albaştri cu aversiune şi sunt de părere că nasul nostru este prea lung şi buzele noastre prea subţiri”. El crede că este puţin probabil că negrii să prefere vreodată unei negrese drăguţe pe cea mai frumoasă europeancă, din simplul motiv al admiraţiei fizice68.

*Plata*, *Viuggi e Stadi*, 18G7, p. 526. Pentru celelalte naţiuni menţionate, vezi referinţe Lawrence, *Lectures on Physiologg* etc., 1822, p. 272.

65 Lubbock, *Origin of Civilisation*, 1870, p. 321.

66 Dr. Barnard Davis citează pe dl. Prichard şi alţii în legătură cu aceste fapte privind polinezienii, în „Anthropological Review”, aprilie 1870, p. 185 şi 191.

67 Ch. Comte are observaţii în acest sens în lucrarea sa *Traité de Légistation*, ed. A 3-a, 1837, p. 136.

*68 The African Skelch Book*, 1873, vol. Tţ. P. 253.

*V,* \) *i* şi 521. După cum am fost informal de un misionar care a locuit timp îndelungat printre fuegimt. Aceştia consideră femeile europene ca extrem de frumoase, însă din ceea ce Am văzut despre judecata altor băştinaşi din America nu mă pot opri de a considera această afirmaţie ca greşită, afară numai dacă de fapt afirmaţia se referă la puţinii fuegieni care au trăit câtva timp printre europeni şi care trebuie să ne considere drept fiinţe superioare. Trebuie să adaug că un observator cu multă experienţă, căpitanul Burton, este de părere că o femeie pe care. O considerăm frumoasă este admirată în toată lumea, „Antliropol. Review”, martie 18G4, p. 245.

Adevărul general al principiului asupra căruia Humboldt69 a insistat de multă vreme că omul admiră şi adesea încearcă să exagereze orice caractere pe care i le-a dat natura, se manifestă, în multe feluri. Obiceiul raselor fără barbă de a extirpa orice urmă de barbă şi adesea toţi perii de pe corp constituie un exemplu. Craniul a fost considerabil modificat de multe naţiuni în timpurile antice şi moderne şi nu există îndoială că acest obicei s-a practicat în special în America de Nord şi Sud, pentru a exagera vreo particularitate naturală şi admirată. Se ştie că mulţi indieni americani admiră un cap atât de extrem de turtit, încât nouă ne-ar părea idiot. Băştinaşii de pe coasta de nord-vest comprimă capul într-un con ascuţit şi au obiceiul constant ele a-şi strânge părul într-un coc pe vârful capului, după cum observă dr. Wilson, cu scopul „de

a alungi înălţimea aparentă a formei conice preferate. Locuitorii din Arakhan admiră o frunte lată şi netedă şi, pentru a o produce, fixează o placă de plumb pe capul copiilor nou-născuţi". Pe de altă parte, „un occiput lat, bine rotunjit, este considerat ca o mare frumuseţe" de băştinaşii din insulele Fiji70.

Ca şi cu craniul, la fel este cu nasul; pe timpul lui Atila, vechii huni aveau obiceiul să turtească nasul copiilor mici cu bandaje, „cu scopul de a exagera conformaţia sa naturală". La tahitieni, a fi numit *nas lung* este considerat drept insultă şi ei comprimă nasul şi fruntea copiilor în scopul înfrumuseţării lor. Acelaşi lucru se aplică la malaezii din Sumatra, la hotentoţi, la anumiţi negii şi la băştinaşii din Brazilia71. De la natură chinezii au picioarele neobişnuit de mici72 şi este bine cunoscut că femeile din clasele nobile îşi deformează picioarele pentru a le face şi mai mici. În sfârşit, Humboldt este de părere că indienii americani preferă să-şi vopsească corpul cu roşu pentru a exagera culoarea lor naturală şi până în prezent europenele adaugă la culorile lor naturale cosmetice roşii şi albe; este îndoielnic însă dacă naţiunile barbare ar fi avut în general asemenea intenţii de a se picta.

La modă propriei noastre îmbrăcăminţi vedem exact acelaşi principiu şi aceeaşi dorinţă de a duce fiecare particularitate la extrem; prezentăm de asemenea acelaşi spirit de emulaţie. Moda sălbaticilor este însă mult mai permanentă decât a noastră, aceasta fiind neapărat cazul ori de câte ori corpul lor este modificat artificial.

Femeile arabe de pe Mlul superior au nevoie de trei zile pentru a-şi aranja părul, niciodată ele nu imită alte triburi, „ci pur şi simplu rivalizează între ele prin perfecţionarea propriului lor stil". Vorbind despre craniul comprimat al diferitelor rase americane, dr. Wilson adaugă: „Asemenea obiceiuri sunt printre cele care se pot

stârpi cel mai greu şi supravieţuiesc şocului revoluţiilor care schimbă dinastii şi care şterg particularităţi naţionale mai importante" 73. Acelaşi principiu intră în joc

*69 Personal Narrative* (traci, engleză), vol. IV, p. 51S Şi într-altă parte. În *Rio de la Plută*, *Viagra e Hindi*.

Mauleguzza insistă cu tărie asupra aceluiaşi principiu.

70 Despre craniile triburilor americane, vezi Nott şi Gliddon, *Types of Mankind*, 1854, p. 440; Prichard. *Phys*. *Hist*. *Of Mankind*, ed. A 3-a, p. 321; despre băştinaşii din Arakhan, *ibidem*, vol. IV, p. 537. Wilson. *Physical Ethnology*, Smithsonian Institution, 1863, p. 288; despre locuitorii din Fiji, p. 290. Sir J. Lubbock (*PreMstoric Times*, 1869, cd. A 2-a, p. 506) dă un excelent rezumat asupra acestui subiect.

71 Despre huni, Godron, *De l'Espèce*, 1859, vol. II, p. 300. Despre tahilieni, Waitz, *Anthropol*. (trari. Engleză), vol. T, p. 305. M.U'sden, citat de Prichard, *Phys*. *Hist*. *Of Mankind*, cel A 3-a, vol. IV, p. 67, t. iwrencc, *Lectures on Physiology*, p, 337.

72 Acest fapt este stabilit în *Reise der Novară*: *Anthropol*. *Teil*, dr. Weisbach, 1867, p. 265.

*73 Smithsonian Institution*, 1863, p. 289. Asupra modei la femeib arabe, Sir S. Baker, *The Nile Tributarics*. 1867, p. 121, şi în arta selecţiei. Şi, după cum am explicat într-altă parte74, putem astfel înţelege dezvoltarea uimitoare a multor rase de animale şi plante care au fost păstrate numai în scop de ornament. Amatorii doresc întotdeauna ca fiecare caracter să fie puţin sporit; ei nu admiră un model de perfecţiune mijlociu, cu siguranţă că ei nu doresc vreo schimbare mare şi bruscă în caracterul raselor lor, ci admiră numai acele caractere cu care ei s-au obişnuit, însă doresc cu ardoare să vadă ceva mai dezvoltată fiecare trăsătură caracteristică.

Simţurile omului şi ale animalelor inferioare par să fie astfel constituite, încât culorile strălucitoare şi anumite forme, precum şi sunetele armonioase şi ritmice, le produc plăcere şi de aceea le numesc frumoase; nu ştiu însă de ce trebuie să fie astfel. Cu siguranţă că nu este adevărat că există în mintea omului un criteriu universal de frumuseţe în legătură cu corpul său. Este totuşi posibil ca în decursul timpului anumite gusturi să devină ereditare, cu toate că nu există nicio dovadă pentru susţinerea acestei păreri şi, dacă ar fi aşa, fiecare rasă ar avea propriul său criteriu idéal, înnăscut de frumuseţe. S-a susţinut75 că urâţenia constă dintr-o apropiere de conformaţia animalelor inferioare şi fără îndoială că această părere este parţial adevărată la naţiunile mai civilizate la care intelectul este foarte apreciat; această explicaţie cu greu se poate aplica însă la toate formele de urâţenie.

Oamenii din fiecare rasă preferă acele trăsături cu care ei sunt obişnuiţi; ei nu pot suferi vreo schimbare mare, le place însă varietatea şi admiră fiecare trăsătură caracteristică, dusă la o limită moderată76. Oamenii obişnuiţi cu o faţă aproape ovală, cu trăsături drepte şi regulate şi cu culori deschise admiră, după cum noi europenii ştim, aceste trăsături atunci când sunt puternic dezvoltate.

Pe de altă parte, oamenii obişnuiţi, cu o faţă lată, cu pometii ridicaţi, un nas turtit, cu o piele neagră, admiră aceste particularităţi atunci când sunt puternic pronunţate. Fără îndoială că trăsături de orice fel mult prea dezvoltate nu mai sunt frumoase. Deci o frumuseţe desăvârşită, care implică o modificare într-un fel deosebit a multor caractere este la fiecare rasă ceva excepţional. După cum de demult a spus marele anatomist Bichat, dacă fiecare ar fi turnat după acelaşi tipar nu ar exista frumuseţe. Dacă toate femeile noastre ar fi tot atât de

frumoase ca şi Venus de Medicis, câtva timp am fi încântaţi, însă curând am dori o schimbare şi de îndată ce am obţine o variaţie, am dori să vedem anumite caractere puţin exagerate dincolo de modelul de frumuseţe existând în acel moment.

*74 The Variai ion of Animais and Plants under Domestication*, vol. T. p. 214; vol. II, p. 2 it.

75 Schaafhausen, „Archiv für Anthropologie", 1866, p. 16 t.

76 Dl. Bain a strâns (*Mental and Moral Science*, 1868, p. 304 şi 314) aproximativ o duzină de teorii mai mult sau mai puţin diferite asupra ideii frumosului. Însă niciuna nu este absolut aceeaşi cu cea prezentată aici.

*Capitolul al XX-lea*

CARACTERE SEXUALE SECUNDARE LÎ OM – continuare-Despre efectele selecţiei continuate a femelelor după un criteriu de frumuşele diferit la fiecare rasă – Despre cauzele care stânjenesc selecţia sexuală la naţiunile civilizate şi sălbatice – Condiţiile favorabile selecţiei sexuale în timpurile primitive – Despre modul cum selecţia sexuală acţionează asupra omului – Despre faptul că la triburile sălbatice femeia are o oarecare putere de a-şi alege soţul – Absenţa părului de pe corp şi dezvoltarea bărbii – Culoarea pielii – Rezumat.

Am văzut în capitolul anterior că la toate rasele sălbatice ornamentele, îmbrăcămintea şi aspectul exterior sunt foarte preţuite şi că bărbaţii judecă frumuseţea femeilor lor după criterii foarte diferite. Urmează să cercetăm dacă această preferinţă şi selecţia decurgând din ea timp de multe generaţii a acelor femei care par bărbaţilor de fiecare rasă ca fiind cele mai atrăgătoare a modificat caracterul fie numai al femeilor, fie al ambelor

sexe. La mamifere regulă generală pare să fie că toate felurile de caractere sunt moştenite în mod egal de către masculi şi femele; ne-am putea aştepta deci că la om orice caractere dobândite de către femei sau de către bărbaţi prin selecţie sexuală să fie de obicei transmise descendenţilor de ambele sexe.

Dacă vreo modificare ar fi astfel realizată este aproape sigur că diferitele rase ar fi diferit modificate, deoarece fiecare are criteriul său propriu de frumuseţe.

La om, mai ales la sălbatici, multe cauze stânjenesc acţiunea selecţiei sexuale în ceea ce priveşte conformaţia corporală. Bărbaţii civilizaţi sunt atraşi în mare măsură de farmecele mintale ale femeilor, de averea lor şi mai ales de poziţia lor socială, întrucât rareori bărbaţii se căsătoresc într-o condiţie socială mult inferioară. Bărbaţii care reuşesc să obţină femei mai frumoase nu au o posibilitate mai mare de a lăsa o lungă linie de descendenţi decât alţi bărbaţi cu soţii mai urâte, afară numai de puţinii care îşi lasă averea în baza primogeniturii. În privinţa formei contrarii a

— Primul născut (*N.* trad.), selecţiei, anume a alegerii bărbaţilor mai atrăgători de către femei, cu toate că la naţiunile civilizate femeile au alegerea liberă sau aproape liberă, ceea ce nu este cazul la rasele barbare, totuşi alegerea lor este mult influenţată de poziţia socială şi averea bărbaţilor, iar succesul în viaţă al acestora din urmă depinde în mare măsură de facultăţile lor intelectuale şi de energia lor sau de rezultatele aceloraşi capacităţi la strămunii lor. Nu este nevoie de nicio scuză pentru a trata acest subiect ceva mai amănunţit, deoarece filosoful german Schopenhauer observă: „Scopul final al tuturor intrigilor amoroase, fie ele comice sau tragice, sunt realmente mai importante decât toate celelalte scopuri din

viaţa omului. Totul în jurul căruia se învârteşte nu este nimic mai puţin decât compoziţia generaţiei următoare… Nu este fericirea sau nefericirea unui individ oarecare, ci cea a rasei umane care urmează, care este aici în joc” 1.

Există totuşi motive să credem că la anumite naţiuni civilizate şi semicivilizate selecţia sexuală a realizat ceva, modificând structura corporală a unora dintre membri. Multe persoane sunt convinse, pe drept cuvânt după păxerea mea, că aristocraţia noastră, în acest termen fiind incluse toate familiile bogate, la care a prevalat de timp îndelungat primogenitura, a devenit, după criteriul european, mai frumoasă, din motivul că timp de multe generaţii a ales ca soţii femeile mai frumoase din toate clasele sociale, decât la clasele mijlocii; totuşi, clasele mijlocii sunt situate în condiţii de viaţă tot atât de favorabile pentru dezvoltarea desăvârşită a corpului. Cook observă că superioritatea, ca înfăţişare personală, care se poate observa la «*ereesi*» sau nobili pe toate celelalte insule [din Pacific] se găseşte în insulele Sandwich”, însă aceasta este poate datorită în primul rând hranei şi condiţiilor de viaţă mai bune.

Descriind pe persani, bătrânul călător Chardin spune că „acum sângele lor este foarte rafinat prin dese amestecuri reciproce cu georgieni şi circazieni, două naţiuni care depăşesc toată lumea prin frumuseţe personală. Aproape că nu există un bărbat de vază în Persia a cărui mamă să nu fie o georgiană sau o circaziană”. El adaugă că ei moştenesc frumuseţea lor „nu de la strămoşii lor, întrucât fără amestecul de mai sus bărbaţii de vază din Persia, care sunt descendenţii tătarilor, ar fi extrem de urâţi” 2. Iată un caz şi mai curios: preotasele care frecventau templul zeiţei Venus Erycina din San-Giuliano, din Sicilia, erau alese din toată Grecia pentru frumuseţea lor; ele nu erau vestale virgine, iar

Quatrefagesă, care afirmă acest fapt, spune că femeile din San-Giuliano sunt renumite acum ca fiind cele mai frumoase din insulă şi că sunt căutate de pictori pentru a poza ca modele. Este evident însă că dovezile în cazurile de mai sus sunt îndoielnice.

Cu toate că se referă la sălbatici, cazul următor merită menţionat din cauza curiozităţii lui. Dl. Winwood Eeade mă informează că jolofii, un trib de negri de pe coasta de vest a Africii, „sunt remarcabili pentru frumoasă lor înfăţişare uniformă". Un prieten al său a întrebat pe unul dintre aceşti oameni: „Cum se face că fiecare pe care îl întâlnesc este atât de frumos, atât bărbaţii voştri, cât şi femeile voastre?" Joloful i-a răspuns: „Este foarte uşor de explicat: la noi a fost întotdeauna obiceiul să alegem sclavii noştri cei mai urâţi şi să-i vindem". Este aproape inutil de adăugat

*1 Schopenhauer and Darwinisin* în „Journal of Anthropology", ianuarie, 1871, p. 323.

2 Aceste citate sunt luate din Lawrence (*Lectures on Wiysiulngy* etc., 1822, p. 393), care atribuie frumuseţea claselor superioare din Anglia faptului că un timp îndelungat bărbaţii au ales femeile mai frumoase.

3 „Anthropologie", „Revue des Cours Scientifiques", octombrie 1808, p. 72 t.

Că la toţi sălbaticii sclavele servesc de concubine. Nu este atât de surprinzător, cum ar părea la prima vedere, ca acest negru să fi atribuit, pe drept sau pe nedrept, înfăţişarea frumoasă a tribului său eliminării îndelung continuate a femeilor urâte, întrucât am arătat într-altă parte 4 că negrii apreciază pe deplin importanţa selecţiei la creşterea animalelor lor domestice şi aş putea da, de la dl. Eeade, dovezi suplimentare asupra acestui subiect.

*Cauzele care previn sau opresc acţiunea, selecţiei*

*sexuale* ki *sălbatici*.

— Cauzele principale sunt, în primul rând, aşa-zisele căsătorii în comun sau promiscuitatea; în al doilea rând, consecinţele infanticidului feminin, în al treilea rând logodnele timpurii şi, în sfârşit, lipsa de apreciere a femeilor ele fiind considerate ca simple sclave. Aceste patru puncte trebuie examinate în mod oarecum amănunţit.

Este evident că atâta timp cât împerecherea omului sau a oricărui alt animal este lăsată la voia întâmplării, fără nicio alegere exercitată de unul din sexe, nu poate exista selecţie sexuală şi nu se va produce niciun efect asupra descendenţilor, din faptul că anumiţi indivizi au avut un avantaj asupra altora în alegerea lor. Or, se afirmă că există în ziua de azi triburi care practică ceea ce Sir J. Lubbock numeşte din politeţe căsătorii în comun, adică toţi bărbaţii şi toate femeile din trib sunt soţi şi soţii între ei. Libertinajul multor sălbatici este fără îndoială surprinzător, însă se pare că avem nevoie de mai multe dovezi înainte de a admite pe deplin că raporturile lor [sexuale] sunt cu totul dezordonate. Totuşi, toţi cei care au studiat mai îndeaproape acest subiect5 şi a căror judecată este mult mai valoroasă decât a mea, sunt de părere că forma iniţială şi unanimă pe toată suprafaţa pământului era căsătoria în comun (această expresie este diferit folosită), incluzând în ea căsătoria reciprocă între fraţi şi surori. Eăposatul Sir A. Smith, care a călătorit foarte mult prin Africa de Sud şi cunoştea multe despre obiceiurile sălbaticilor de acolo şi dintr-alte părţi, şi-a exprimat părerea cea mai formală că nu există nicio rasă la care femeia să fie considerată ca proprietate a comunităţii. Cred că judecata sa este în mare măsură determinată de ce se înţelege prin termenul căsătorie.

În toată discuţia care urmează voi folosi termenul în

acelaşi sens ca atunci când naturali ştii vorbesc despre animale ca fiind monogame, înţelegând prin aceasta că masculul este acceptat de sau alege o singură femelă şi trăieşte cu ea fie pe timpul perioadei de reproducere, fie tot anul, ţinând-o în posesiunea lui prin legea forţei; sau atunci când vorbesc de o specie poligamă, înţelegând că masculul trăieşte cu mai multe femele. Ne ocupăm aici numai de acest fel de căsătorii, deoarece sunt suficiente pentru acţiunea selecţiei sexuale. Ştiu însă că unii autori la care ne-am referit mai sus implică prin termenul căsătorie un drept recunoscut, protejat de trib.

*4 The Varia*! *Ion of Animais tind Plants under Domestication*, vol. I, p. 207.

5 Sir J. t. ubbock, *The Origin of Civilisation*, 1870, cap. Ht. Mai ales p. GO şi 67. Dl. Mt. Ennan, în lucrarea sa extrem de valoroasă, *Primitive Marriage*, 1865, p. 163, vorbeşte despre unirea dintre sexe ca fiind „din timpurile cele mai îndepărtate liberă, tranzitorie şi. Într-o oarecare măsură, [caracterizată prinţ promiscuitate”. Dl. Mt. Ennan şi Sir J. Lubbock au strâns multe dovezi despre libertinajul sălbaticilor actuali. Dl. t... II. Morgan, în memoriul său interesant despre sistemul de clasificare al înrudirii („Porc. American Acad. Of Sciences”, vol. VII, februarie 1868, p. 475), conchide că poligamia şi toate formele de căsătorie erau cu totul necunoscute în timpurile primitive. Din lucrarea lui Sir J. Lubbock reiese de asemenea că Bachofen este şi el de părere că iniţial raporturile [sexuale] în comun predominau.

Dovezile indirecte în favoarea credinţei în predominanţa anterioară a căsătoriei în comun sunt puternice şi rezidă mai ales în termenii de rudenie folosiţi între membrii aceluiaşi trib, implicând o înrudire cu tribul şi nu cu vreunul dintre părinţi. Subiectul este însă prea mare şi complex pentru a-i putea da aici chiar numai un

rezumat, aşa că mă voi limita numai la câteva observaţii.

Este evident că în cazul unor asemenea căsătorii sau în cel în care legătura prin căsătorie este foarbe slabă înrudirea dintre copil şi tatăl său nu poate fi cunoscută. Pare însă aproape de necrezut ca înrudirea dintre copil şi mama sa să fie vreodată complet ignorată, mai ales întrucât la triburile cele mai sălbatice femeile alăptează copii mici timp îndelungat. În consecinţă, în multe-cazuri linia de descendenţă este trasată numai prin mamă, cu excluderea tatălui. În alte cazuri, însă termenii folosiţi exprimă o legătură numai cu tribul, cu excluderea chiar a mamei. Pare posibil că legătura dintre membrii înrudiţi din acelaşi trib barbar, expuşi la tot felul de pericole, să fie atât de mult mai importantă, datorită nevoii de apărare şi ajutor reciproc, decât cea dintre mamă şi copil, încât să ducă la unica folosire a termenului exprimând înrudirile de mai sus; însă dl. Morgan este convins că această ipoteză nu este câtuşi de puţin suficientă.

Denumirile de înrudire folosite în diferitele părţi ale lumii pot fi împărţite, după autorul tocmai citat, în două clase mari, una de clasificare şi alta descriptivă, aceasta din urmă fiind folosită de noi. Este sistemul de clasificare care duce cu multă tărie la credinţa că forma de căsătorie în comun, ca şi celelalte forme extrem de libere, erau iniţial unanime. În măsura în care îmi dau însă seama, nu este necesar ca pe această bază să credem în raporturi de promiscuitate absolută şi mă bucur să aflu că aceasta este şi părerea lui Sir J. Lubbock. Ca şi multe animale inferioare, bărbaţii şi femeile au putut înainte vreme să încheie uniri strânse, deşi temporare, pentru fiecare naştere, şi în acest caz s-ar produce tot atâtea confuzii în privinţa denumirilor de rudenie ca şi în cazul raporturilor de promiscuitate. În ceea ce priveşte selecţia sexuală, tot ce trebuie este că alegerea să fie exercitată înainte ca

părinţii să se unească şi este de mică însemnătate dacă unirile durează pe viaţă sau numai un sezon.

Pe lângă dovadă care se deduce din denumirile de rudenie că există şi alte considerente în sprijinul largii predominanţe anterioare a căsătoriei în comun, Sir J. Lubbock explică bobiceiul ciudat şi larg răspândit al exogamiei – adică al bărbaţilor dintr-un trib luând soţii dintr-un alt trib –, prin faptul că comunismul a fost forma iniţială a raporturilor sexuale, aşa încât un bărbat nu obţinea niciodată o soţie pentru el însuşi, afară numai dacă o răpea de la un trib vecin şi ostil, şi atunci ea devenea exclusiva şi valoroasă lui proprietate. Astfel a apărut poate obiceiul de a captura soţii şi practica astfel câştigată a putut deveni până în cele din urmă un obicei general. După Sir J. Lubbock6, putem astfel înţelege „necesitatea de a ispăşi pentru căsătorie ca o încălcare a riturilor tribale, întrucât, după vechile idei, un bărbat nu avea niciun drept de a-şi însuşi pentru sine ceea ce aparţinea întregului trib”. Sir. J. Lubbock dă mai departe un număr de fapte curioase, arătând că în timpurile străvechi se acordă o onoare deosebită femeilor care erau totalmente desfrânate, ceea ce se poate înţelege, după cum explică el, dacă admitem că

*6 Address Io firilish Association On llic Social and Religions Condition of the l. Ower Races of Man*, 1870, p. 20.

Raporturile sexuale de promiscuitate constituiau obiceiul iidţial şi deci îndelungat respectat al tribului7.

Cu toate că modul de dezvoltare al legăturii maritale este un subiect neclar, după cum putem deduce din părerile divergente asupra mai multor puncte ale celor trei autori care le-au studiat cel mai îndeaproape, anume dl. Morgan, dl. M’Lennan şi Sir J. Lubbock, totuşi pe baza

dovezilor premergătoare, precum şi a mai multor altora, probabi18 că obiceiul căsătoriei în sensul strict al cuvântului s-a dezvoltat treptat şi că raporturile sexuale aproape de promiscuitate sau foarte libere au fost cândva extrem de comune în toată lumea. Totuşi, din cauza forţei sentimentului de gelozie care există în tot regnul animal, precum şi prin analogia cu animalele inferioare, mai ales cu cele care sunt cele mai apropiate de om, nu pot crede că raporturile de promiscuitate absolută să fi prevalat în vremurile de demult, cu puţin înainte ca omul să fi ajuns la rangul actual pe scara zoologică. După cum m-am străduit să arăt omul a descins cu siguranţă dintr-o făptură asemănătoare maimuţei. La cvadrumanele actuale, în măsura în care obiceiurile lor sunt cunoscute, masculii unor specii sunt monogami, însă trăiesc numai o parte din an cu femelele; dintre acestea urangutanii par să ofere un exemplu. Mai multe specii, de exemplu unele dintre maimuţele indiene şi americane, sunt strict monogame şi rămân în tot cursul anului cu soţiile lor. Altele sunt poligame, de exemplu gorila, şi mai multe specii americane şi fiecare familie trăieşte separat. Chiar când se întâmpla aceasta, familiile trăind în aceeaşi regiune sunt oarecum sociale: cimpanzeul, de exemplu, poate fi uneori întâlnit în grupuri mari. Alte specii sunt de asemenea poligame, însă mai mulţi masculi, fiecare cu femelele lui, trăiesc asociaţi într-un grup, ca în cazul mai multor specii de paviani9. Putem conchide de fapt, din ceea ce cunoaştem despre gelozia tuturor mamiferelor mascule, înarmate cum sunt multe dintre ele, cu arme speciale pentru a se lupta cu rivalii lor că raporturile de promiscuitate în stare naturală sunt extrem de puţin probabile. Unirea în perechi poate că nu durează toată viaţa, ci numai pentru fiecare naştere; totuşi, dacă masculii care sunt cei mai puternici şi cei mai capabili să apere sau să ajute în vreun alt fel femelele şi

puii lor şi-ar alege femelele mai atrăgătoare, acest lucru ar fi suficient pentru selecţia sexuală.

De aceea, dacă privim destul de departe în trecut şi dacă judecăm după obiceiurile sociale ale bărbatului actual, ipoteza cea mai probabilă este că iniţial el trăia în mici comunităţi, fiecare cu o singură soţie, sau dacă era puternic cu mai multe, pe care le apăra cu gelozie de alţi bărbaţi. Sau el putea să nu fie animal social şi totuşi să fi trăit cu mai multe soţii, ca gorila, întrucât toţi indigenii „sunt de acord că într-un grup nu se observă decât un singur mascul adult; atunci când masculul tânăr devine matur are loc o luptă pentru dominaţie şi cel mai puternic, ucigând sau gonind pe ceilalţi, se instalează ca şeful comunităţii" 10. Masculii mai

*7 Origin of Civilisation*, 1870, p. 80. În diferitele lucrări ci tale mai sus se vor găsi dovezi din abundenţă asupra înrudirii numai prin femei sau numai prin trib.

8 Dl. Staniland Wake argumentează cu forţă („Anthropologia", martie 1874, p. 197) în contra părerilor acestor trei autori asupra predominanţei anterioare a raporturilor aproape de promiscuitate şi crede că sistemul de clas i li – care a înrudirilor poate fi explicat într-alt fel.

9 Brehm (*Must. Thierleben*, vol. I, p. 77) spune că *Cijnoceplialus hamadryas* trăieşte în turme mari, eoniinind de două ori atâtea femele adulte cât masculi adulţi. Vezi Rengger despre speciile poligame americane şi Owen (*Anat. Of Vertébrales*, vol. III, p. 746) despre speciile monograme americane; s-ar putea adăuga alte referinţe.

10 Dr. Savage, în „Boston Journal of Nat. Hist".

Vol. V, 184517, p. 123.

Tineri, fiind astfel îndepărtaţi şi hoinărind încoace şi încolo, atunci când în cele din urmă reuşesc să-şi găsească o parteneră, vor împiedica o consanguinizare prea apropiată în cadrul limitelor aceleiaşi familii.

Cu toate că acum sălbaticii sunt extrem de libertini şi cu toate că anterior căsătoriile în comun poate să fi prevalat pe scară întinsă, totuşi multe triburi practică o oarecare formă de căsătorie, însă de o natură mult mai largă decât cea a naţiunilor civilizate. După cum s-a afirmat ceva mai sus, poligamia este practicată aproape unanim de oamenii de frunte din fiecare trib. Există totuşi triburi situate aproape la treapta cea mai inferioară, care sunt strict monogame. Aşa este cu vedahşii din Ceylon: ei au, după cum spune Sir J. Lubbock, o zicătoare11, „că numai moartea poate despărţi bărbatul de nevastă”. Un şef ceylonez inteligent, desigur poligam, „a fost teribil de scandalizat la cumplita barbarie de a trăi numai cu o soţie şi de a nu te putea despărţi de ea până la moarte”. Era, zicea el „tocmai ca maimuţele wanderoo”.

Nu voi pretinde că sălbaticii care contractează acum vreo formă de căsătorie, poligamă sau monogamă, au păstrat acest obicei din timpuri primitive sau că ei au revenit la o formă oarecare de căsătorie, după ce au trecut printr-un stadiu de raporturi de promiscuitate.

*Infanticidul*. Acest obicei este acum comun în toată lumea şi există motive să credem că a predominat pe scară mult mai largă în vremurile vechi12. Barbarilor le este greu să se întreţină pe ei şi pe copii lor şi este o soluţie simplă de a-şi omorî nou-născuţii. După Azara, înainte vreme unele triburi din America de Sud distrugeau atâţia copii mici de ambele sexe, încât erau pe punctul de a dispărea. Se ştie că pe insulele polineziene femeile îşi omorau patru sau cinci şi chiar zece dintre copii lor, iar Ellis nu a putut găsi nici o singură femeie care să nu fi ucis cel puţin unul. Într-un sat de la graniţa de est a Indiei, colonelul Maclulloch nu a găsit nici o singură fetiţă. Oriunde predomină infanticidu113 lupta pentru existenţă devine în această măsură mai uşoară şi toţi membrii

tribului vor avea o posibilitate aproape egală de a-şi creşte puţinii copii supravieţuitori. În majoritatea cazurilor este distrus un mai mare număr de fetiţe decât de băieţi, întrucât este evident că aceştia din urmă sunt de o valoare mai mare pentru trib, deoarece ca adulţi ei vor ajuta la apărarea lui şi se vor putea întreţine singuri. Însă greutăţile suportate de femei la creşterea copiilor, pierderea consecutivă parţială a frumuseţii, aprecierea mai mare care li se acordă când sunt puţine la număr şi soarta lor mai fericită sunt considerate de înseşi femeile, precum şi de către diferiţi observatori, motive suplimentare pentru infanticid.

Când, datorită infanticidului fetelor, femeile unui trib sunt în număr mic, este natural să apară obiceiul de a răpi femei de la triburile învecinate, Totuşi, după cum am văzut, Sir J. Lubbock atribuie obiceiul infanticidului în mare parte existenţei anterioare a căsătoriei în comun şi faptului că bărbaţii, ca urmare, ră

11 „Prehistoric Times”, 1869, p. 424.

12 Dl. Mt. Ennan, *Primitive Marriage*, 1865. Vezi în special exogamia şi infanticidul. P. 130, 138 şi 165.

13 Dr. Gerland (*Über das Aiissterben der Naturvölker*.

1868) a strâns multe informaţii despre infanticid; vezi mai ales p. 27, 51 şi 54. Azara (*Voyages* etc., vol. II, p.

91 şi 116) intră în detalii asupra motivelor. Vezi de asemenea M’Lennan (*ibid.*, p. 139) pentru cazurile din India, în retipăririle anterioare ale ediţiei a 2-a a acestei căiţi s-a dat un citat greşit din Sir G. Grey în pasajul de mai sus, iar acum a fost îndepărtat din text.

Peau femei dintr-alte triburi pentru a le păstra că proprietatea lor exclusivă. S-ar putea atribui alte cauze suplimentare, şi anume faptul că comunităţile erau foarte mici, în care caz femeile de măritat sunt deseori în număr

insuficient. Se vede în mod clar că acest obicei era practicat anterior pe scară foarte largă chiar de strămoşii naţiunilor civilizate, din păstrarea multor obiceiuri şi ceremonii curioase despre care dl. M'Lennan ne dă o descriere interesantă. La propriile noastre căsătorii, „martorii" par să fi fost complicii principali ai ginerelui la actul de răpire or, atâta timp cât bărbaţii îşi procurau de obicei soţiile prin violenţă şi vicleşug, ei ar fi fost bucuroşi să răpească orice femeie şi nu ar fi ales pe cele mai atrăgătoare. Dar de îndată ce obiectul procurării de soţii de la un trib distinct s-a efectuat prin schimb, după cum se întâmpla acum în multe locuri, femeile mai atrăgătoare sunt cele care vor fi cumpărate. Totuşi, încrucişarea neîncetată dintre triburi, care decurge neapărat din oricare formă a acestui obicei, va tinde să menţină toate triburile locuind aceeaşi ţară la un caracter aproape uniform, ceea ce ar împiedica acţiunea selecţiei sexuale de a diferenţia triburile.

Raritatea femeilor ca urinare a infanticidului fetelor duce, de asemenea, la un alt obicei, cel al poliandriei, încă comun în multe părţi ale lumii, şi care înainte vreme, după cum crede dl. M'Lennan, prevala aproape în mod general; însă dl. Morgan şi Sir John Lubbock se îndoiesc de această ultimă concluzie14. Ori de câte ori doi sau mai mulţi bărbaţi sunt obligaţi să se căsătorească cu aceeaşi femeie, este sigur că toate femeile din trib se vor căsători şi nu va exista nicio alegere de către bărbaţi a femeilor mai atrăgătoare. În aceste condiţii, fără îndoială că femeile vor avea posibilitatea de a alege şi vor prefera bărbaţii mai atrăgători. Azara, de exemplu, descrie cu câtă grijă femeile din tribul Guana se tocmesc pentru tot felul de privilegii înainte de a accepta unul sau mai mulţi soţi şi, în consecinţă, bărbaţii dau o atenţie neobişnuită aspectului lor personal. Astfel printre todaşii din India, care practică

poliandria, fetele pot refuza sau accepta oricare bărbat15. În aceste cazuri, un bărbat foarte urât nu va reuşi de loc să obţină o soţie sau va obţine una mai târziu în viaţă, însă bărbaţii mai frumoşi, cu toate că cu mai mult succes în obţinerea de soţii, nu vor lăsa, pe cât ne putem da seama, mai mulţi descendenţi pentru a le moşteni frumuseţea decât soţii mai puţin frumoşi ai aceloraşi femei.

*Logodnele timpurii şi sclavia femeii*.

— La mulţi sălbatici există obiceiul de a logodi femeile pe când sunt încă copii, ceea ce împiedică în mod efectiv ca preferinţa în baza aspectului personal să fie exercitată de către una dintre părţi. Acestea nu ar împiedica însă ca femeile mai atrăgătoare să fie ulterior furate sau luate cu forţa de la soţii lor de către bărbaţii mai puternici, ceea ce se întâmpla adesea în Australia, America şi într-alte părţi ale lumii. Aceleaşi consecinţe în legătură cu selecţia sexuală vor decurge într-o anumită măsură, atunci când femeile sunt apreciate aproape numai ca sclave sau vite de povară, cum este cazul la mulţi sălbatici. Totuşi, în toate timpurile, bărbaţii preferă sclavele cele mai frumoase, după criteriul lor de frumuseţe.

Vedem astfel că la sălbatici predomină mai multe obiceiuri, care trebuie să împiedice considerabil sau să oprească complet acţiunea selecţiei sexuale. Pe de

*14 Primitive Marriage*, p. 208; Sir. J. Lubbock, *Origin of Ciuuismtion*, p. 100. Vezi de asemenea dl. Morgan, op. cit., despre predominarea anterioară a poliandriei.

15 Azara, *Voyges* etc., vol. II, p. 92 – 9”). Colonelul Marshall, *Amo*nă *die Todas*, p. 212, altă parte, condiţiile de viaţă la care sunt supuşi sălbaticii, precum şi unele dintre obiceiurile lor, sunt favorabile selecţiei naturale, şi aceasta intră în joc în acelaşi timp cu selecţia sexuală. Se ştie că sălbaticii suferă grav de foamete periodică, ei nu îşi

sporesc hrana prin mijloace artificiale şi rareori se abţin de la căsătorie16, în general căsătorindu-se încă din tinereţe.

În consecinţă, ei trebuie să fie supuşi uneori la lupte grele pentru existenţă şi numai indivizii favorizaţi supravieţuiesc.

La o perioadă foarte îndepărtată, înainte ca omul să fi atins rangul său actual pe scara evoluţiei, multe dintre condiţiile sale trebuie să fi fost diferite de ceea ce există acum printre sălbatici. Judecând prin analogie cu animalele inferioare, el trebuia atunci sau să trăiască cu o singură femelă, sau să fie poligam. Masculii cei mai puternici şi cei mai capabili trebuie să fi reuşit cel mai bine să obţină femele atrăgătoare. Ei trebuie să fi reuşit de asemenea cel mai bine în lupta generală pentru existenţă, apărându-şi femelele, precum şi descendenţii, de duşmani de toate felurile. La această perioadă timpurie, strămoşii omului nu trebuie să fi fost suficient de dezvoltaţi ca inteligenţă pentru a prevedea evenimente neprevăzute îndepărtate; ei nu trebuie să fi prevăzut că creşterea tuturor copiilor lor, mai ales a copilelor, va face lupta pentru existenţă mai aspră pentru trib. Ei trebuie să fi fost dirijaţi mai mult de instinctele lor şi mai puţin de raţiune decât sălbaticii actuali. La acea perioadă ei nu trebuie să fi pierdut parţial unul dintre cele mai puternice instincte, comun tuturor animalelor inferioare anume dragostea de descendenţi, şi, în consecinţă, ei nu trebuie să fi practicat infanticidul femei. Femeile nu trebuie să fi devenit rare, iar poliandria nu trebuie să se fi practicat, întrucât aproape nicio altă cauză, afară de raritatea femeilor, nu pare suficientă pentru prăbuşirea sentimentului natural şi larg predominant al geloziei şi al dorinţei fiecărui mascul de a poseda o femelă numai pentru sine. Poliandria trebuie să fi fost o treaptă naturală spre căsătoriile în comun sau către raporturile sexuale de promiscuitate, cu toate că

autorităţile cele mai competente cred că acest din urmă obicei a precedat poliandria.

În decursul timpurilor primitive nu trebuie să fi existat logodne timpurii, deoarece ele implică prevedere. Şi nici femeile nu trebuie să fi fost preţuite numai ca sclave folositoare sau ca animale de povară. Ambele sexe, dacă atât femeilor, cât şi masculilor li s-ar fi permis să exercite vreo alegere, şi-ar fi ales parteneri nu pentru atracţii mintale sau avere sau poziţie socială, ci aproape exclusiv pentru aspectul exterior. Toţi adulţii trebuie să se fi căsătorit sau să fi format perechi şi toţi descendenţii trebuie, în măsura posibilului, să fi fost crescuţi, aşa încât lupta pentru existenţă trebuie să fi fost periodic foarte aspră. Astfel, în acele timpuri toate condiţiile pentru selecţie sexuală trebuie să fi fost mai favorabile decât într-o perioadă mai târzie, când facultăţile intelectuale ale omului progresaseră, însă instinctele sale, regresaseră. De aceea orice influenţă ar fi avut selecţia sexuală în producerea de deosebiri dintre rasele de oameni şi dintre om şi cvadrumanele superioare, această influenţă trebuie să fi fost mai puternică la o perioadă îndepărtată decât în zilele noastre, cu toate că această influenţă nu este încă complet pierdută.

16 Barchel! Spune (*Travels în S. Africa*, vol. II, 1824, p. 58) că printre naţiunile sălbatice din Africa de Sud nici bărbaţii şi nici femeile nu trăiesc vreodată în stare de celibat. Azara (*Voyages dans l'Amérique Mérid.*, vol. It. 1809, p. 21), face exact aceeaşi observaţie în legătură cu indienii sălbatici din America de Sud.

*Modul de acţiune al selecţiei sexuale Ui om.*

— La omul primitiv, în condiţiile favorabile arătate mai sus, şi la sălbaticii actuali care contractează vreo legătură matrimonială, selecţia sexuală a acţionat probabil în modul următor, în funcţie de intervenţia mai mare sau

mai mică a infanticidului feminin, a logodnelor timpurii etc. Bărbaţii cei mai puternici şi mai viguroşi – care puteau să-şi apere cel mai bine femela şi să vâneze pentru ea, care erau prevăzuţi cu cele mai bune arme şi aveau cea mai mare avere, cum ar fi un mare număr de din sau de alte animale – trebuie să fi reuşit să crească în medie un mai mare număr de descendenţi decât membrii mai slabi şi mai săraci din aceleaşi triburi. De asemenea, nu poate exista îndoială că asemenea bărbaţi trebuie să fi fost în general în măsură să aleagă femeile mai atrăgătoare. În ziua de azi şefii ai aproape tuturor triburilor din lume reuşesc să obţină mai mult decât o singură femeie. Am auzit de la dl. Mantell că până recent în Noua Zeelandă fiecare fată care era drăguţă sau promitea să devină drăguţă era *tapa* pentru vreun şef. După cum afirmă dl. C. Hamilton17, la cafri „şefii puteau în general alege femeile cele mai frumoase într-un ţinut de câţiva kilometri în jur şi sunt extrem de perseverenţi în a-şi stabili şi confirmă privilegiul”. Am văzut că fiecare rasă are stilul ei propriu de frumuseţe şi ştim că este natural ca omul să admire fiecare element caracteristic la animalele sale domestice, la îmbrăcăminte, ornament şi aspect personal atunci când acestea depăşesc puţin media. Atunci, dacă diferitele considerente de mai sus sunt admise, şi nu văd pentru ce să fie îndoielnice, ar fi un fapt inexplicabil dacă alegerea femeilor mai atrăgătoare de către bărbaţii mai puternici din fiecare trib, care ar creşte în medie un mai mare număr de copii, nu ar modifica într-o oarecare măsură, după trecerea multor generaţii caracterul tribului.

Atunci când o rasă străină dintre animalele noastre domestite este introdusă într-o ţară nouă sau când o rasă indigenă este îngrijită îndelungat şi cu atenţie pentru folosire sau pentru ornament, se constată după mai multe generaţii, ori de câte ori există mijloace de comparaţie, că

au suferit un grad mai mare sau mai mic de modificare. Aceasta decurge dintr-o selecţie inconştientă în decursul unui lung şir de generaţii, anume păstrarea indivizilor celor mai apreciaţi, fără vreo dorinţă sau previziune a unui asemenea rezultat din partea crescătorului. De asemenea, dacă în decurs de mulţi ani doi crescători atenţi produc animale din aceeaşi familie şi nu le compară între ele sau cu un criteriu comun, se va constata spre surpriza proprietarilor lor că ele au devenit puţin diferite18. Fiecare crescător a imprimat, după cum von Nathusius o exprimă atât de bine, caracterul concepţiei sale: gustul şi aprecierea sa asupra animalelor sale. Din ce motive am putea să credem că asemenea rezultate nu s-ar manifesta în urma unei selecţii îndelungate a celor mai atrăgătoare femei de către bărbaţii din fiecare trib, care sunt în măsură să crească cel mai mare număr de copii? Aceasta ar fi selecţie inconştientă, întrucât un efect va fi produs independent de vreo dorinţă sau previziune din partea bărbaţilor care au preferat anumite femei faţă de altele.

Să presupunem că membrii unui trib, practicând o formă oarecare de căsătorie s-ar întinde pe un continent nelocuit. Ourând ei s-ar scinda în două grupe distincte, separate între ele prin diferite bariere şi încă şi mai efectiv prin războaie neîntre

17 „Anthropological rţeview", ianuarie 1870, p. XVI. * *Tapu* = tabu (N.trad.).

*18 The Variation of Animais and Plants ander Domestication*, vol. II, p. 210 – 217.

Rupte între toate naţiunile barbare. Hoardele ar fi astfel expuse la condiţii şi moduri de viaţă uşor diferite şi, mai devreme sau mai târziu, vor ajunge să se deosebească într-o mică măsură. De îndată ce aceasta s-a întâmplat, fiecare trib izolat va formă pentru sine un criteriu uşor diferit de frumuseţe 19, şi atunci selecţia inconştientă va

intra în acţiune prin faptul că bărbaţii mai puternici şi mai de seamă vor prefera anumite femei altora. Astfel, la prima vedere, deosebirile dintre triburi vor fi treptat şi inevitabil mai mult sau mai puţin sporite.

La animalele în stare naturală, multe caractere specifice masculilor, cum sunt talia, forţa, armele speciale, curajul şi agresivitatea au fost dobândite prin legea luptei. Strămoşii semiumani, întocmai ca şi rudele lor, cvadrumanele, aproape cu siguranţă că trebuie să fi fost astfel modificaţi şi, întrucât sălbaticii încă se mai luptă pentru posesiunea femelelor lor, un proces similar de selecţie a continuat probabil, într-o măsură mai mare sau mai mică, până în ziua de azi. Alte caractere proprii masculilor animalelor inferioare, cum sunt culorile vii şi diferitele ornamente, au fost dobândite prin faptul că masculii mai atrăgători au fost preferaţi de către femele. Există însă cazuri excepţionale în care masculii sunt cei care aleg, în loc de a fi aleşi. Eecunoaştem asemenea cazuri prin faptul că femelele sunt mai împodobite decât masculii, caracterele lor ornamentale fiind transmise exclusiv sau mai ales la descendentele lor femele. Un asemenea caz a fost descris la ordinul căruia îi aparţine omul, cel al maimuţei *Rhesus*.

Bărbatul este mai puternic la trup şi minte decât femeia şi în stare sălbatică el o ţine într-o stare cu mult mai abjectă de sclavie decât o face masculul oricărui alt animal, de aceea nu este surprinzător că el să fi dobândit puterea de alegere. Pretutindeni femeile sunt conştiente de valoarea propriei lor frumuseţi şi, atunci când au posibilitatea, sunt mai încântate decât bărbaţii să se împodobească cu tot felul de ornamente. Ele împrumută penele păsărilor mascule, cu care natura a acoperit acest sex pentru a încânta femelele.

Întrucât femeile au fost selecţionate timp îndelungat

pentru frumuseţe, nu este surprinzător că unele dintre variaţiile lor consecutive să fi fost transmise exclusiv aceluiaşi sex: ca urmare, ele trebuie să fi transmis frumuseţea într-un grad ceva mai mare asupra descendentelor lor feminine decât asupra descendenţilor lor masculini, devenind astfel mai frumoase, după părerea generală, decât bărbaţii. Totuşi, femeile transmit cu siguranţă majoritatea caracterelor lor, inclusiv o oarecare frumuseţe, descendenţilor lor de ambele sexe, aşa încât preferinţa continuată de către bărbaţii de fiecare rasă pentru femeile mai atrăgătoare, după criteriul lor de gust, trebuie să fi tins să modifice în acelaşi fel toţi indivizii de ambele sexe aparţinând rasei date.

În privinţa celeilalte forme de selecţie sexuală (care este mult mai obişnuită la animalele inferioare), anume atunci când femelele sunt cele care aleg şi nu acceptă decât acei bărbaţi care le excită şi le încântă cel mai mult, avem motive să credem că luainte vreme ea acţiona asupra strămoşilor noştri. După toate probabilităţile, bărbatul

19 Un antor ingenios demonstrează printr-o comparaţie a picturilor lui Rafaël, ale lui Rubens şi ale pictorilor francezi moderni că ideea de frumuseţe nu este absolut aceeaşi chiar în Europa; vezi *Lives of Haydn and Mozart*, de Bombet (Bayle) (trad. Engleză), p. 278.

Strămoş îndepărtat, care a dobândit în acest fel ornamentele sale. Uneori, această formă de selecţie a putut să acţioneze însă şi în timpurile mai târzii, întrucât la triburi complet barbare femeile au mai multă putere decât ne-am fi putut aştepta de a-şi alege iubiţii, a-i respinge, a-i tenta sau de a-şi schimba ulterior soţii. Deoarece acest aspect are o oarecare importanţă, voi da în mod detaliat dovezile pe care am fost în măsură să le strâng.

Hearne descrie cum o femeie din unul din triburile din America arctică a fugit de repetate ori de la soţul ei,

ducându-se la iubitul său, iar la charuaşii din America de Sud, divorţul este, după Azara, completamente liber. Printre abi-pon. Ieşi, atunci când un bărbat îşi alege o soţie el se tocmeşte cu părinţii preţului. Însă, adesea se întâmplă ca fata să anuleze ceea ce se stabilise între părinţii ei şi ginere, respingând cu încăpăţânare

Adesea ea fuge de acasă, se ascunde şi astfel scapă de mire. Căpitanul Musters, care a trăit printre patagonezi, spune că la aceştia căsătoriile se contractează întotdeauna după simpatie, „dacă părinţii aranjaseră o căsătorie în contra voinţei fiicei, ea refuză şi nu este niciodată obligată să se supună”. Înţara Focului tânărul obţine mai întâi consimţământul părinţilor, dacă însă peste cap de a o căuta şi renunţă la urmărire, în insulele Fiji, bărbatul cu pretinsă forţă, însă, ea fuge la cineva care să o poată apăra, dacă însă ea este satisfăcută, chestiunea se aranjează imediat”. La calmuci ginere, prima având un avans corespunzător, iar Olarke „a fost asigurat că nu se întâmplă niciun caz în care o fată să fie prinsă fără care o urmăreşte”.

Asemenea întrecere de alergare şi se pare, după descrierea domnului Bourien, cum observă Sir J. Lubbock, că „această întrecere nu este câştigată de cel mai iute la picior şi nici lupta de cel puternic”, ci de tânărul care are norocul să placă miresei prezumtive. Un obicei similar cu aceleaşi rezultate predomină la koreakşii din nord-estul Asiei.

Să revenim la Africa: cafrii îşi cumpără soţiile şi fetele sunt bătute crunt de taţii lor dacă nu acceptă soţul ales; este evident însă, din numeroasele fapte prezentate de către reverendul Shooter, că ele au o libertate considerabilă de a alege. Astfel, se cunosc cazuri în care bărbaţi foarte urâţi, cu toate că bogaţi, nu reuşesc să obţină soţii. Înainte de a consimţi să se logodească fetele

obligă pe bărbaţi să-şi expună mai întâi faţa corpului, iar apoi dosul şi să-şi arate mersul. Se cunosc cazuri în care ele au cerut în căsătorie un bărbat şi nu rareori ele fug cu un iubit preferat. Dl. Leslie, de asemenea, care cunoaşte îndeaproape pe cafrii, spune: „Este o greşeală să ne închipuim că o fată este vândută de tatăl ei la fel şi cu aceeaşi autoritate cu care el ar vinde o vacă”. Printre boşimanii inferiori din Africa de sud, „atunci când o fată a crescut şi a devenit femeie far întâmplă deseori, iubitul ei trebuie să obţină aprobarea ei, precum şi cea a părinţilor ei” 20. Dl. Winwood Eeade s-a interesat pentru mine în legătură cu negrii din

20 Azara, *Voyages* etc., vol. It, p. 23, Dobrizhoffer, *An aecount of the adipones*, vol. It. 1822, p. 207. Cpt. Musters, în *Porc. R. Geograph. Şoc*, vol. XV, p. 47. Williams despre indigenii din Fiji, după cum e citat de

Lubbock, *Orşn of Ciuilization*, 1870. P. 79. Despre fuegieni, King şi Fitzroy, *Voyages of the Adoenture and Beşe*, vol. II, 1839, p. 182. Despre calmuci, citat de către Mt. Ennan, *Primitive Marriage*, 1865, p. 32. Despre

Africa de vest şi mă informează că „femeile, cel puţin printre triburile păgâne mai inteligente, nu au nicio greutate în a obţine soţii pe care i-ar dori, cu toate că se consideră nedemn pentru o femeie de a cere unui bărbat în stare să se amorezeze şi să formeze legături delicate, pasionate şi credincioase”. S-ar putea prezenta cazuri suplimentare.

Vedem astfel că la sălbatici femeile nu sunt într-o stare chiar atât de înjositoare în privinţa căsătoriei, după cum s-a presupus adesea. Ele pot tenta bărbaţii pe care îi preferă şi pot uneori respinge pe cei care le displac, fie înainte, fie după căsătorie. Preferinţa din partea femeilor, acţionând în mod persistent într-o direcţie, va influenţa până în cele din urmă, caracterul tribului întrucât în

general femeile vor alege nu numai bărbaţii cei mai frumoşi, după criteriul lor de frumuseţe, ci pe cei care sunt în acelaşi timp cei mai capabili de a le apăra bine înzestrate vor avea în general un număr mai mare de descendenţi decât cele mai puţin favorizate. Acelaşi rezultat va decurge evident, într-un mod şi mai pronunţat, dacă există selecţie de ambele părţi, adică dacă bărbaţii mai atrăgători în acelaşi timp mai puternici ar prefera şi ar fi preferaţi de femeile mai atrăgătoare. Şi această formă dublă de selecţie pare de fapt să fi avut loc în special în decursul perioadelor mai timpurii din lunga noastră istorie.

Vom examina acum puţin mai îndeaproape câteva dintre caracterele care deosebesc diferitele mai mare sau mai mică a părului de pe corp şi culoarea pielii. Nu este nevoie să spunem ceva despre marea diversitate a trăsăturilor rase, întrucât am văzut în capitolul precedent cât de diferit este criteriul de frumuseţe în această privinţă. Este de aceea probabil că selecţia sexuală să fi acţionat asupra acestor caractere însă nu avem niciun mijloc de a aprecia dacă s-a acţionat asupra lor din partea masculină fost de asemenea discutate ceva mai sus.

*Lipsa părului de pe corp şi dezvoltarea lui pe faţă şi cap*. – Din prezenţa părului lânos sau lanugo de pe fetusul uman şi a firelor de păr rudimentare, împrăştiate pe tot corpul în timpul maturităţii, putem deduce că omul se trage din vreun animal care se năştea păros şi care rămânea aşa toată viaţa. Pierderea părului este un inconvenient şi probabil un prejudiciu pentru om chiar într-o climă caldă, întrucât el este astfel expus să fie ars de soare şi să răcească brusc pe vreme ploioasă. După cum observă dl. Wallace, băştinaşii din toate ţările sunt bucuroşi să-şi apere spatele şi umerii goi cu o uşoară

învelitoare. Mmeni nu poate presupune că goliciunea pielii constituie un avantaj direct pentru om, de aceea corpul său nu a putut fi lipsit de păr prin selecţie naturală21. Şi nici nu avem vreo dovadă, după cum s-a nialaiezi, Lubbock, op. cit., p. 76. Reverendul J. Shooter, *On die Kafirs of Natal*, 1857, p. 5260. Dl. D. Leslie, *Kafir Character and Customs*, 1871, p. 4. Despre boşimani, Burchell, *Travels în S. Africa*, vol. II, 1824, p. 59. Despre koreakşi, dl. McKennan, după cum este citat de către dl. Wake în „Anthropologia", octombrie 1873, p. 75.

*21 Contributions to the Theorij êf Natural Sélection*, 1870, p. 316. Dl. Wallace este de părere (p. 350) „că o oarecare putere inteligentă a îndrumat şi determinat dezvoltarea omului" şi consideră că starea golaşă a pielii intră în acest capitol. Revendul T.R. Stebbing, comentând această ipoteză (*Transactions of Devonshire Assoc. For Science*, 1870, observă că dacă dl. Wallace „ar fi folosit ingeniozitatea sa obişnuită în problema pielii golaşe a omului, el ar fi putut vedea posibilitatea selecţiei ei prin frumuseţea să mai mare sau prin sănătatea legată de o mai mare curăţenie".

Arătat într-un capitol anterior, cum că aceasta s-ar putea datora acţiunii directe a climei sau că este rezultatul dezvoltării corelative.

Absenţa părului de pe corp este, într-o anumită măsură, un caracter sexnal secundar, întrucât în toate părţile lumii femeile sunt mai puţin păroase decât bărbaţii. De aceea putem presupune pe bună dreptate că acest caracter a fost dobândit prin selecţie sexuală. Ştim că faţa la mai multe specii de maimuţe şi mari suprafeţe de pe partea posterioară a corpului altor specii au fost lipsite de păr, ceea ce putem fără rate, ci uneori, ca la masculul de mândrii şi la femela de *Rhesus*, ele sunt mult mai viu colorate la unul din sexe decât la celălalt, în special în

timpul perioadei de reproducere. Dl. Bartlett mă informează că, pe măsură ce aceste animale ajung treptat la maturitate, suprafeţele nude se măresc în raport cu mărimea corpului. Totuşi, părul pare să fi fost îndepărtat nu de dragul nudităţii, ci pentru că culoarea pielii să fie mai complet etalată. La multe păsări, de asemenea, se pare că capul şi gâtulau fost lipsite de pene prin selecţie sexuală, pentru că pielea viu colorată să poată văzută.

Deoarece la femei corpul este mai puţin păros decât la bărbaţi acest caracter este comun la toate rasele, putem conchide că femeile strămoşilor noştri semiumani au fost acelea care au fost mai întâi lipsite de păr şi că aceasta s-a întâmplat într-o perioadă extrem de îndepărtată, înainte ca diferitele rase să îi deviat de la tulpina comună. În vreme ce femeile strămoşilor noştri dobândeau treptat acest nou caracter de nuditate, ele trebuie să-l fi transmis în mod aproape egal la descendenţii ei de ambele sexe pe când aceştia erau tineri, aşa încât transmiterea lui, ca şi în cazul ornamentelor multor mamifere şi păsări, nu a fost limitată nici de sex nici de vârstă. Nu este nimic surprinzător în faptul că o pierdere parţială a părului a fost considerată ca un ornament de către strămoşii noştri asemănători maimuţelor, deoarece am văzut că nenumărate caractere ciudate au fost astfel apreciate de către animale de toate speciile şi, în consecinţă, au fost dobândite prin selecţie sexuală. Şi nici nu este surprinzător că un caracter întrucâtva dăunător să fi fost astfel dobândit, întrucât ştim că aşa este cu penajul anumitor păsări

Femelele unor maimuţe antropoide sunt, după cum s-a arătat într-un capitol anterior, ceva mai puţin păroase pe suprafaţa inferioară a corpului decât masculii, şi aici avem ceea ce s-ar putea numi un început al procesului de denudare. În privinţa desăvârşirii acestui proces prin selecţie sexuală, este bine să se aibă în vedere proverbul

neozeelandez: „Nu există nicio femeie pentru un bărbat păros”. Toţi cei care au văzut fotografii ale familiei păroase siameze vor admite cât de grotesc, de hidos este extrema opusă a pilozităţii excesive. Iar regele Siamului a trebuit să mituiască un om ca să se însoare cu prima femeie păroasă din această familie, iar ea a transmis acest caracter la copiii săi de ambele sexe22.

Unele rase sunt mult mai păroase decât altele mai ales bărbaţii; nu trebuie presupus însă că rasele mai păroase, cum sunt cele europene, şi-au păstrat mai complet starea lor iniţială decât rasele nude, cum sunt calmucii sau băştinaşii americani. Mai probabil este că pilozitatea primilor să fie datorată unei reversiuni parţiale, întrucât caracterele care au fost într-o perioadă anterioară moştenite timp îndelungat sunt întotdeauna predispuse să revină. Am văzut că idioţii sunt adesea foarte

*The Variation uf Animais and Plants under Domestication*, vol. It. 1862, p. 32/.

Păroşi şi ei sunt predispuşi la reversiune către un tip de animal inferior şi prin alte caractere. Nu pare că o climă rece să fi influenţat apariţia unei astfel de reversiuni, afară poate numai în cazul negrilor, care au fost crescuţi timp de mai multe generaţii în Statele Unite23, şi poate a ainoşilor care locuiesc insulele nordice ale arhipelagului japonez.

Legile eredităţii sunt însă atât de complexe, încât rareori îi putem înţelege acţiunea.

Neîmpiedicate a oricărei forme de selecţie, variabilitatea sa extremă ar înceta de a mai fi remarcabilă chiar în cadrul limitelor aceleiaşi rase2!

În privinţa bărbii, manele, găsim bar barba este sau limitată la masculi sau mai dezvoltată la ei decât la femele. Din acest fapt şi din aranjamentul curios, precum şi din

culorile vii ale părului de pe capul multor maimuţe, este foarte probabil, după cum s-a explicat mai înainte, că masculii să fi dobândit mai întâi barba prin selecţie sexuală că ornament, transmiţând-o în majoritatea cazurilor, în mod egal sau aproape egal, descendenţilor de ambele sexe. Ştim de la Eschricht25 că la om fetusul feminin, precum şi cel masculin este prevăzut cu mult păr pe faţă, mai ales în jurul gurii, ceea ce indică faptul că strămoşi, la care ambele sexe aveau barbă.

La prima vedere pare probabil că bărbatul şi-a păstrat barba dintr-o perioadă foarte timpurie, pe când femeia şi-a pierdut barba ei în acelaşi timp în care corpul ei a devenit aproape complet lipsit de păr. Chiar culoarea bărbii la om pare să fi fost moştenită de la un strămoş asemănător maimuţei, deoarece, atunci când există vreo diferenţă de culoare între părul capului şi barbă, aceasta din urmă este mai deschisă la culoare la toate maimuţele şi la om. La cvadrumanele la care masculul are barbă mai mare decât femela, ea nu este complet dezvoltată decât la maturitate, întocmai ca şi la om; şi este posibil ca numai stadiile mai târzii ale dezvoltării să fi fost păstrate de bărbat. Opus acestei ipoteze a păstrării bărbii purie este faptul marii ei variabilităţi la diferite rase sau chiar în cadrul aceleiaşi rase, deoarece aceasta indică reversiune, caracterele de mult pierdute fiind foarte susceptibile să varieze la reapariţie.

Şi nu trebuie trecut cu vederea nici rolul pe care selecţia sexuală poate l-a jucat în perioade mai târzii; deoarece ştim că la sălbatici bărbaţii raselor spâne îşi dau osteneală nesfârşită de a smulge orice fir de păr de pe faţa lor ca ceva respingător, pe când bărbaţii din rasele cu barbă resimt cea mai mare mândrie pentru barba lor.

*23 Investigations into Military and Anthropological*, *Statistics of American Soldiers*, de B.A. Gould, 1869, p.

568. S-au executat cu grijă observaţii asupra pilozităţii a 2 129 de soldaţi negri şi de culoare, pe când se îmbăiau, şi, examinând tabelul publicat., este evident la o simplă privire că nu este decât o mică deosebire, dacă există vreuna, în această privinţă, între rasă albă şi cea neagră. Este totuşi sigur că în ţara lor de baştină, mai caldă din Africa, negrii au corpul remarcabil de neted. Trebuie în special observat că atât negrii puri, cât şi mulatri au fost incluşi în numărătoarea de mai sus, ceea ce este un fapt nefericit, întrucât, în conformitate cu un principiu al cărui adevăr l-am dovedit într-altă parte, rasele de om încrucişate tind extraordinar de uşor să revină la caracterul iniţial pilos al strămoşilor lor primitivi, asemănători maimuţelor.

24 Aproape nicio ipoteză emisă în această lucrare nu a întâmpinat atâta dezaprobare (vezi exemplul, Spengel. *Die Fortschritte des Darwinismus*, 1874, p. 80) că explicaţia de mai sus a pierderii părului la om prin selecţie sexuală; însă niciuna dintre obiecţiile aduse nu îmi pare ca având o greutate serioasă faţă de faptele care arată că nuditatea pielii este într-o oarecate măsură un caracter sexual secundar, atât la om, cât şi la cvadrumane.

*25 Müller, Über die Richtung der Haare am Menschlichen Körper*, în „Archiv für Anat. und Phys.”, 1837, p. 40.

Fără îndoială că femeile împărtăşesc aceste sentimente şi, dacă este aşa, cu greu selecţia sexuală nu ar fi reuşit să realizeze ceva în decursul timpurilor. Este de asemenea posibil ca obiceiul îndelung continuat de a smulge părul să fi produs un efect ereditar. Dr. Browu-Séquard a arătat că dacă anumite animale sunt operate într-un anumit fel, descendenţii lor sunt influenţaţi. Se pot prezenta dovezi suplimentare asupra caracterului ereditar al efectelor mutilărilor; însă un fapt constatat recent de dl.

Salvin26 are o legătură mai directă cu problema de faţă, deoarece el a arătat că *Momotus*, care este cunoscut ca având obiceiul de a-şi ciuguli bărbii celor două rectrice centrale, are bărbii acestor pene puţin reduşi în mod natura127. Totuşi, obiceiul la om de a smulge barba şi perii de pe cap nu ar fi apărut până ce aceştia nu s-ar fi redus printr-un mijloc oarecare.

Este greu de explicat modul cum părul de pe cap s-a dezvoltat la multe rase până la marea lungime actuală. Eschricht28 afirmă că, la fetusul uman, părul de pe faţă într-a cincea lună este mai lung decât cel de pe cap; ceea ce indică faptul că strămoşii noştri semiumani nu erau prevăzuţi cu cozi lungi, care trebuie să fi fost o achiziţie târzie. Acest lucru este de asemenea indicat de deosebirea extraordinară de lungime a părului la diferitele rase; la negrii părul formează o simplă încurcătură de păr creţ, la noi el este foarte lung, iar la bă ajunge până la pământ. Unele specii de *Semnopiihecus* au capul acoperit cu păr moderat de lung şi acesta serveşte probabil drept ornament şi a fost dobândit prin selecţie sexuală. Aceeaşi ipoteză poate fi extinsă şi la om, întrucât ştim că cozile lungi sunt acum şi au fost înainte vreme foarte admirate, după poate observa din lucrările aproape ale oricărui poet; sfântul Pavel spune: „Dacă o femeie are păr lung, aceasta este o glorie pentru ea”; şi am văzut că în America de Nord un şef a fost ales numai pentru lungimea părului său.

*Culoarea pielii*.

— Cele mai bune dovezi pentru faptul că la om culoarea pielii a fost modificată prin selecţie sexuală sunt foarte rare, întrucât la majoritatea raselor sexele nu se deosebesc în această privinţă, iar la altele după cum am văzut, numai puţin. Din numeroasele fapte arătate mai sus, ştim totuşi că culoarea pielii este considerată de bărbaţii de toate rasele drept un element foarte important al

frumuseţii lor; aşa încât [acesta] este un caracter care tinde să fie modificat prin selecţie, după cum s-a întâmplat în nenumărate cazuri la animalele inferioare. La prima vedere pare o presupunere monstruoasă că culoarea neagră ca tăciunele a negrului să fi fost dobândită prin selecţie sexuală, însă această ipoteză este confirmată de diferite analogii şi ştim că negrii îşi admiră propria lor culoare. La mamifere, atunci când sexele se deosebesc prin culoare, adesea masculul este negru său mult mai închis la culoare decât femela, şi nu depinde decât de formă de ereditate dacă această culoare sau oricare alta este transmisă la ambele sexe sau numai la unul singur. Asemănarea lui *Piiheeia satams*, cu pielea sa neagră ca tăciunele, globul ocular care se roteşte şi părul despărţit pe vârful capului cu un negru în miniatură este aproape caraghioasă.

26 Despre rectricele de *Momolus*, „Porc. Zoolog. Soc.” 1873, p. 429.

27 Dl. Sproat a sugerat (*Scènes and Studies of Savage Life*, 1868 p. 25) aceeaşi ipoteză. Cili va distinşi etnologi, printre alţii dl. Gosse din Geneva, sunt de părere că modificările artificiale ale craniului tind să fie moştenite. *28 Über die Richtung*, p. 40.

Culoarea feţei se deosebeşte mult mai mult la diferitele specii de maimuţe decât la rasele de om şi avem motive să credem că roşul, albastrul, portocaliul, culoarea aproape albă şi neagră a pielii lor, chiar atunci când este comună ambelor sexe, precum şi culorile vii ale blănii lor şi smocurile ornamentale de la cap au fost dobândite toate prin selecţie sexuală. Deoarece ordinea dezvoltării în timpul creşterii indică în general ordinea în care caracterele unei specii s-au dezvoltat şi modificat în

decursul generaţiilor anterioare şi întrucât copii nou-născuţi ai diferitelor rase de om nu se deosebesc atât de mult la culoare ca adulţii, cu t că corpul lor este complet lipsit de păr, avem o oarecare dovadă că culorile diferitelor rase au fost dobândite la o perioadă ulterioară îndepărtării părului, care trebuie să fi avut loc la o perioadă foarte timpurie din istoria omului.

*Rezumat*.

— Putem conchide că talia, forţa, curajul, agresivitatea şi energia mai mari ale bărbatului în comparaţie cu ale femeii au fost dobândite în timpurile primitive şi au fost ulterior sporite mai ales prin luptă masculilor rivali pentru posesiunea femelelor. Vigoarea intelectuală şi puterea de invenţie mai mare la bărbat obişnuinţei, deoarece bărbaţii cei mai capabili trebuie să fi reuşit cel mai bine în a se apăra şi a se întreţine pe el, soţiile şi descendenţii săi. În măsura în care complicaţia extremă a subiectului ne permite să judecăm, se pare că strămoşii noştri asemănători maimuţelor şi-au dobândit barba ca un ornament pentru a încânta sau excita sexul opus şi a transmis-o numai la descendenţii masculi. După cât se pare, femelelor li s-a denudat corpul de păr de asemenea ca un ornament sexual, însă ele au transmis acest caracter în mod egal la ambele sexe. Este probabil ca femelele să fi fost modificate în alte privinţe în acelaşi scop şi prin aceleaşi mijloace, aşa încât femelele au dobândit o voce mai dulce şi au devenit mai frumoase decât bărbaţii.

Merită atenţie faptul că în cazul omului, condiţiile pentru selecţia sexuală erau, în multe privinţe, mult mai favorabile într-o perioadă foarte timpurie, atunci când omul de-abia atinsese rangul de om, decât în perioade mai târzii. Întrucât atunci, după cum putem conchide fără degrabă de pasiunile sale instinctive şi mai puţin de prevedere şi judecată. El trebuie să-şi fi păzit cu gelozie

soţia sau soţiile sale. El nu trebuie să fi practicat infanticidul şi nici nu trebuie să-şi fi preţuit soţiile numai ca sclave folositoare şi nici nu trebuie să se fi logodit cu ele în copilărie. Putem deci deduce că rasele umane s-au diferenţiat, în ceea ce priveşte selecţia sexuală, în cea mai mare măsură într-o epocă foarte îndepărtată; şi această concluzie aruncă lumină asupra faptului remarcabil că la perioada cea mai îndepărtată, despre care până acum nu avem nicio informaţie, rasele umane ajunseseră de pe atunci să se deosebească aproape sau tot atât de mult ca şi în ziua de azi.

Ipotezelor prezentate aici asupra rolului pe care selecţia sexuală l-a jucat în istoria omului le lipseşte precizia ştiinţifică. Cel care nu admite acest factor în cazul animalelor inferioare va desconsidera tot ceea ce am scris în capitolele finale despre om. Nu putem spune în mod pozitiv că un anumit caracter şi nu un altul a fost astfel modificat; s-a arătat totuşi că rasele umane se deosebesc între ele şi de rudele lor cele mai apropiate prin anumite caractere care nu le sunt de niciun folos în obiceiurile lor zilnice de viaţă şi care, după toate probabilităţile, trebuie să fi fost modificate prin selecţie sexuală. Am văzut că la sălbaticii cei mai inferiori oamenii fiecărui trib admiră propriile lor calităţi caracteristice: forma capului şi a feţei, umerii pătraţi ai obrajilor, proeminenţa sau depresiunea nasului, culoarea pielii, lungimea părului corp, prezenţa unei bărbi mari şi aşa mai departe.

Deci acestea şi alte caractere cu greu vor evita de a deveni încet şi treptat exagerate şi prin faptul că bărbaţii mai puternici şi mai capabili din fiecare trib, care au reuşit să crească cel mai mare număr de descendenţi, şi-au ales ca soţii, timp de multe generaţii, femeile cele mai puternic caracterizate şi de aceea cele mai atrăgătoare.

În ceea ce mă priveşte, eu conchid că, dintre toate

cauzele care au dus la deosebiri la aspectul exterior dintre rasele umane şi, într-o anumită măsură, dintre om şi animalele inferioare, selecţia sexuală a fost cea mai eficientă.

## *CAPITOLUL AL XXI-LAA*
## REZUMAT GENERAL ŞI CONCLUZIE

Concluzia principală este că omul se trage dintr-o formă inferioară oarecare – Modul de dezvoltare – Genealogia omului – Facilităţi intelectuale şi morale – Selecţie sexuală – Observaţii finale.

Un scurt rezumat va fi suficient pentru a reaminti cititorului punctele mai importante din această lucrare. Multe dintre ipotezele prezentate sunt foarte speculative, iar altele se vor dovedi fără îndoială eronate, totuşi în fiecare caz am arătat motivele care m-au condus la o anumită ipoteză mai curând decât la o alta. Eu cred că merita să încerc să văd în ce măsură principiul evoluţiei ar elucida unele dintre problemele mai complexe din istoria naturală a omului. Faptele false sunt foarte dăunătoare pentru progresul ştiinţei, deoarece ele au viaţă lungă, însă ipotezele false, dacă sunt susţinute de oarecare dovezi, fac puţin rău, întrucât fiecare resimte o plăcere binevenită de a le dovedi falsitatea; iar când aceasta s-a făcut, un drum spre eroare este închis, iar drumul spre adevăr este adesea deschis în acelaşi timp.

Concluzia principală la care s-a ajuns aci, acum susţinută de mulţi natural işti care sunt foarte competenţi să formeze o judecată sănătoasă, este că omul se trage dintr-o formă inferior organizată. Baza pe care se reazemă această concluzie nu va fi niciodată zdruncinată, întrucât asemănarea strânsă dintre om şi animalele inferioare, atât prin dezvoltarea embrionară, cât şi prin nenumărate

caractere structurale şi constituţionale de mare şi de cea mai minimă importanţă – rudimentele pe care le păstrează, reversiunile anormale la care este uneori susceptibil – este un fapt care nu poate fi contestat. Ele au fost cunoscute de mult timp, însă până recent ele nu ne-au spus nimic în legătură cu originea omului. Acum, când sunt privite în lumina cunoştinţelor noastre despre întreaga lume organică, însemnătatea lor este vădită.

Marele principiu al evoluţiei se ridică clar şi ferm atunci când aceste grupe sau fapte sunt examinate în legătură cu altele, cum sunt afinităţile reciproce ale membrilor aceleiaşi grupe, distribuţia lor geografică în trecut şi prezent, precum şi succesiunea lor geologică. Este de necrezut ca toate aceste fapte să aducă o mărturie falsă. Cel care nu este mulţumit să privească, ca un sălbatic, la fenomenele naturii ca fiind lipsite de legătură nu mai poate crede că omul este rezultatul unui act separat de creaţie. El va fi forţat să admită că asemănarea strânsă a embrionului uman cu cel de exemplu, al unui câine – construcţia craniului său, a membrelor sale şi a întregii sale conformaţii pe acelaşi plan cu cel al altor mamifere independent de utilizările la care pot fi puse aceste părţi, reapariţia întâmplătoare a diferitelor structuri, ca, de exemplu, a mai multor muşchi, pe care în mod normal omul nu le posedă, dar care sunt comune la cvadrumane şi o mulţime de fapte analoge – ne îndreaptă în modul cel mai clar spre concluzia că omul este, împreună cu alte mamifere, condescendentul unui strămoş comun.

Am văzut că omul prezintă neîncetat deosebiri individuale în toate părţile corpului său şi în facultăţile sale mintale. Aceste deosebiri sau variaţii par să fie produse de aceleaşi cauze generale şi să se supună aceloraşi legi ca şi în cazul animalelor inferioare. În

ambele cazuri predomină legi similare ale eredităţii, tinde să se înmulţească într-un ritm mai rapid decât mijloacele sale de subzistenţă, în consecinţă el este supus uneori la o luptă aspră pentru existenţă şi selecţia naturală trebuie să fi efectuat tot ce se găsea în sfera ei de acţiune. O succesiune de variaţii puternic pronunţate de o natură similară nu este câtuşi de puţin necesară; la indivizi sunt suficiente uşoare deosebiri fluctuante pentru acţiunea selecţiei naturale şi nu avem vreun motiv să presupunem că la aceeaşi specie toate părţile organizaţiei tind să varieze în acelaşi grad. Putem fi siguri că efectele ereditare îndelung continuate ale folosirii şi nefolosirii părţilor trebuie să fi realizat mult în aceeaşi direcţie ca şi selecţia naturală. Modificările anterior importante sunt moştenite timp îndelungat, cu toate că nu mai sunt de vreo utilitate specială. Atunci când o parte este modificată, alte părţi se modifică după principiul corelaţiei, fapt pentru care avem exemple în multe cazuri curioase de monstruozităţi corelate. Ceva poate fi atribuit acţiunii directe şi bine definită a condiţiilor de viaţă înconjurătoare, ca, de exemplu, hrana abundentă, căldura sau umezeală şi, în sfârşit, multe caractere de mică importanţă fiziologică; unele, de fapt de o importanţă considerabilă, au fost dobândite prin selecţie sexuală.

Fără îndoială că omul, ca şi toate celelalte animale, prezintă structuri care par cunoştinţelor noastre limitate ca nefiindu-i acum de vreun folos şi nici de a-i fi fost înainte vreme de vreunul, fie pentru condiţiile generale de existenţă, fie în raporturile unuia dintre sexe cu celălalt. Asemenea structuri nu pot fi explicate prin vreo formă de selecţie sau prin efectele creditare ale folosirii şi nefolosirii părţilor. Ştim, totuşi, că multe particularităţi structurale ciudate şi puternic pronunţate apar uneori la formele noastre domestice, şi, dacă cauzele lor necunoscute ar fi să

acţioneze mai uniform, ele ar deveni, probabil, comune la toţi indivizii speciei. Putem spera ca în viitor să înţelegem ceva despre cauzele unor asemenea modificări întâmplătoare, mai ales prin studiul monstruozităţilor, de aceea lucrările unor experimentatori, ca cele ale domnului Camille Dar este, sunt foarte promiţătoare pentru viitor. În general nu putem spune decât că la fiecare uşoară variaţie şi la fiecare monstruozitate cauza rezidă mult mai mult în constituţia organismului decât în natura condiţiilor înconjurătoare, cu toate că noile condiţii modificate joacă cu siguranţă un rol important în provocarea modificărilor organice de multe feluri.

Prin mijloacele indicate ceva mai sus, ajutate, poate, de altele încă nedescoperite, omul a fost ridicat la starea sa actuală. Însă de când a atins rangul de om, el s-a diferenţiat în rase distincte, sau, după cum este mai potrivit să fie numite, subspecii. Unele dintre acestea, de exemplu cea neagră şi cea europeană, sunt atât de distincte, încât, dacă s-ar aduce exemplare unui naturalist fără vreo altă informaţie, ele ar fi fără veritabile.

Totuşi, toate rasele corespund prin atât de multe detalii structurale fără importanţă şi prin atâtea particularităţi mintale, încât ele nu pot fi explicate decât prin moştenirea de la un strămoş comun, şi un strămoş astfel caracterizat ar merita, probabil, să fie considerat drept om.

Nu trebuie să presupunem că divergenţa fiecărei rase de celelalte rase şi a tuturor raselor de tulpina comună poate fi urmărită în trecut la vreo pereche oarecare de strămoşi. Dimpotrivă, la fiecare stadiu al procesului de modificare, toţi indivizii care erau într-un fel oarecare mai bine adaptaţi la condiţiile lor de viaţă, cu toate că în grade diferite, trebuie să fi supravieţuit în număr mai mare decât cei mai puţin bine adaptaţi.

Procesul trebuie să fi fost acelaşi ca cel urmat de om atunci când alege neintenţionat anumiţi indivizi (animale domestice), însă reproduce din toţi indivizii superiori şi neglijează pe cei inferiori. El modifică astfel, încet dar sigur, rasele sale de animale şi formează inconştient o linie nouă. Tot aşa, în legătură cu modificările dobândite independent de selecţie şi datorită variaţiilor apărând din natura organismului şi din acţiunea condiţiilor înconjurătoare sau din modul de viaţă schimbat, nici o singură pereche nu trebuie să se fi modificat mult mai mult decât celelalte perechi trăind în aceeaşi ţară, deoarece toate trebuie să fi fost amestecate prin încrucişare liberă.

Examinând structura embrionară a omului – omologiile pe care le prezintă cu animalele inferioare, rudimentele pe care le păstrează şi reversiunile la care este susceptibil –, ne putem imagina starea anterioară a strămoşilor noştri iniţiali şi îi putem plasa aproximativ la locul lor firesc în seria zoologică. Aflăm astfel că omul se trage dintr-un mamifer păros, cu coadă, probabil arboricol prin obiceiurile sale şi un locuitor din lumea veche. Dacă întreaga sa structură ar fi fost examinată de către un naturalist, această fiinţă ar fi fost clasată de el printre cvadrumane tot atât de sigur că şi strămoşul mai îndepărtat al maimuţelor din lumea veche şi nouă. Cvadrumanele şi toate mamiferele superioare se trag, probabil, dintr-un vechi marsupial, iar acesta, printr-o lungă linie de forme diverse, din vreo fiinţă asemănătoare amfibiilor, iar acestea iarăşi din vreun animal asemănător peştilor. Din obscuritatea neclară a trecutului putem vedea că strămoşul iniţial al tuturor vertebratelor trebuie să fi fost un animal acvatic prevăzut cu branhii, cu cele două sexe unite la acelaşi individ şi cu cele mai importante organe ale corpului (că creierul şi inimă) imperfect sau de loc dezvoltate. Acest animal se pare că a fost mai degrabă

ca larvele ascidienilor marini actuali decât ca vreo altă formă cunoscută.

Mvelul înalt al facultăţilor noastre intelectuale şi al calităţilor noastre morale constituie cea mai mare dificultate care se prezintă după ce ni s-a impus această concluzie asupra originii omului. Însă oricine admite principiul evoluţiei trebuie să vadă că facultăţile mintale ale animalelor superioare, care sunt de aceeaşi natură ca cele ale omului, cu toate că atât de diferit ca grad, sunt capabile de progres. Astfel, intervalul dintre facultăţile mintale ale uneia dintre maimuţele superioare şi ale unui peşte sau dintre ale unei furnici şi ale unui păduche ţestos este imensă, totuşi dezvoltarea lor nu prezintă nicio dificultate specială, întrucât la animalele noastre domestice facultăţile mintale sunt cu siguranţă variabile, iar variaţiile sunt ereditare. Nimeni nu se îndoieşte că ele sunt de cea mai mare importanţă pentru animalele în stare naturală. De aceea condiţiile sunt favorabile dezvoltării lor prin selecţie naturală. Aceeaşi concluzie poate fi extinsă la om; intelectul trebuie să fi fost de cea mai mare importanţă pentru el, chiar într-o perioadă foarte îndepărtată, deoarece îi dădea posibilitatea să inventeze şi să folosească vorbirea, să producă arme, unelte, curse etc., prin care, cu ajutorul obiceiurilor sale sociale, el a devenit foarte de demult cea mai dominantă dintre fiinţe.

Un mare pas trebuie să fi urmat în dezvoltarea intelectului de îndată ce vorbirea, jumătate artă şi jumătate instinct, a început să fie folosită, întrucât folosirea continuă a vorbirii trebuie să fi reacţionat asupra creierului, producând un efect ereditar, iar acesta, la rândul său, trebuie să fi reacţionat asupra perfecţionării vorbirii. După cum bine a observat dl. Chauncey Wright1, mărimea creierului la om faţă de corpul său în comparaţie cu animalele inferioare poate fi atribuită mai ales folosirii

timpurii a unei forme simple de vorbire, acel minunat instrument care imprimă semne la toate felurile de obiecte şi calităţi şi provoacă succesiuni de idei care nu ar fi apărut niciodată din simpla amprentă a simţurilor sau, dacă de fapt ar fi apărut, nu ar fi putut fi urmărite. Facultăţile intelectuale superioare ale omului, cum sunt cele de argumentare, abstracţie, conştiinţă de sine etc., urmează, probabil, din îmbunătăţirea facultăţi mintale.

Dezvoltarea calităţilor morale este o problemă mai interesantă. Fundamentul lor rezidă în instinctele sociale, în acest termen fiind incluse legăturile familiale. Aceste instincte sunt foarte complexe, iar în cazul animalelor inferioare imprimă tendinţe speciale spre anumite acţiuni bine definite; elementele mai importante sunt însă dragostea şi emoţia distinctă de simpatie. Animalele înzestrate cu instincte sociale resimt plăcere în societatea altora, se avertizează reciproc de pericol, se apără şi se ajută reciproc în multe feluri. Aceste instincte nu se extind la toţi indivizii speciei, ci numai la cei ai aceleiaşi comunităţi. Întrucât sunt foarte folositoare speciei, ele au fost dobândite, după toate probabilităţile, prin selecţie naturală.

O fiinţă morală este capabilă de a reflecta asupra acţiunilor sale trecute şi asupra motivelor lor, de a aproba unele şi a dezaproba altele, şi faptul că omul este singura fiinţă care merită cu siguranţă această denumire este cea mai mare dintre toate deosebirile dintre el şi animalele inferioare. M-am străduit însă, în capitolul al IV-lea, să arăt că simţul moral decurge, în primul rând, din natura durabilă şi permanent prezentă a instinctelor sociale, în al doilea rând din preţuirea de către om a aprobării şi dezaprobării semenilor săi şi, în al treilea rând, din activitatea superioară a facultăţilor sale mintale, cu impresii trecute extrem de vii, şi în aceste din urmă

privinţe el se deosebeşte de animalele inferioare.

*1 On the Limits of Natural Sélection*, în „North American Review”, octombrie 1870, p. 295.

Datorită acestei stări de spirit, omul nu poate evita de a privi înapoi şi înainte şi de a compara impresii trecute. Deci, după ce vreo dorinţă sau pasiune temporară a învins instinctele sale sociale, el reflectează şi compară impresia acum slăbită a impulsurilor trecute cu instinctele sociale permanent prezente şi atunci resimte acel simţământ de nemulţumire pe care-l lasă îndărătul lor toate instinctele nesatisfăcute, şi de aceea el se hotărăşte să acţioneze în mod diferit în viitor; aceasta este conştiinţa. Oricare instinct permanent mai puternic şi mai rezistent decât un altul dă naştere la un simţământ pe care îl exprimăm spunând că ar trebui să i se dea ascultare. Dacă un câine pointer ar fi capabil să reflecteze asupra purtării lui trecute, el şi-ar spune că ar fi trebuit (cum de fapt am spune şi noi despre el) să fi indicat acel iepure şi să nu fi cedat tentaţiei trecătoare de a-l fugări.

Animalele sociale sunt îndemnate parţial de o dorinţă de a ajuta în mod general membrii comunităţii lor, însă mai obişnuit de a executa anumite acţiuni bine definite. Omul este îndemnat de aceeaşi dorinţă generală de a-şi ajuta semenii, însă el are puţine instincte speciale sau niciunul. El se deosebeşte de asemenea de animalele inferioare prin facultatea de a-şi exprima dorinţele prin cuvinte care devin astfel un îndrumător pentru ajutorul solicitat şi acordat. Motivul de a da ajutor este de asemenea mult modificat la om: el nu mai constă dintr-un simplu impuls instinctiv, orb, ci este mult influenţat de laudă sau dezaprobarea semenilor săi. Preţuirea şi acordarea de laudă şi dezaprobare sunt bazate ambele pe simpatie şi, după cum am văzut, această emoţie este unul dintre elementele cele

mai importante ale instinctelor sociale. Cu toate că este dobândită ca un instinct, simpatia este de asemenea mult întărită prin exerciţiu şi obicei. Deoarece toţi oamenii îşi doresc propria lor fericire, lauda sau dezaprobare sunt acordate pentru acţiuni şi motive după cum ele duc la acest scop, şi, întrucât fericirea este o parte esenţială a binelui general, principiul celei mai mari fericiri serveşte indirect că un criteriu aproape sigur pentru bine şi rău. Pe măsură ce puterea de judecată progresează şi se câştigă experienţă, cu atât mai îndepărtate sunt întrezărite efectele unor anumite linii de comportare asupra caracterului individului şi asupra binelui general, şi atunci virtuţile egocentrice intră în domeniul opiniei publice şi sunt lăudate, iar cele contrare sunt dezaprobate.

La naţiunile mai puţin civilizate însă, raţiunea adesea greşeşte şi multe obiceiuri rele şi superstiţii grosolane intră în acelaşi domeniu şi sunt atunci preţuite ea virtuţi înalte, iar încălcarea lor drept crime grave.

Facultăţile morale sunt în general şi pe bună dreptate apreciate ca de mai înaltă valoare decât cele intelectuale. Trebuie însă să avem în vedere că activitatea minţii în a-şi reaminti în mod viu impresii trecute este una dintre bazele fundamentale, cu toate că secundare, ale conştiinţei. Aceasta oferă cel mai puternic argument pentru educarea şi stimularea, în toate felurile posibile, a facultăţilor intelectuale ale fiecărei fiinţe umane. Fără îndoială că un om cu o minte apatică, dacă afecţiunile şi simpatiile sale sociale sunt bine dezvoltate, va fi condus la acţiuni bune şi poate avea o conştiinţă destul de sensibilă. Însă orice face imaginaţia mai vie şi întăreşte obiceiul de a-şi reaminti şi compară impresii trecute va face conştiinţa mai sensibilă şi va compensa chiar, într-o oarecare măsură, afecţiunile şi simpatiile sociale slabe.

Natura morală a omului a atins nivelul actual în parte

prin progresul capacităţii de judecată şi ca urmare a unei opinii publice juste, însă mai ales prin faptul că simpatiile sale au devenit mai sensibile şi mai larg răspândite prin efectele obişnuinţei, ale exemplelor, instruirii şi judecăţii. Nu este exclus ca după o îndelungată exercitare tendinţele virtuoase să poată fi moştenite. La rasele mai civilizate, convingerea în existenţa unei zeităţi atotvăzătoare a avut o puternică influenţă asupra progresului moralităţii. Până în cele din urmă, omul nu acceptă lauda sau dezaprobarea semenilor săi ca unicul său ghid, cu toate că puţini scapă de sub această influenţă, ci convingerile sale obişnuite, controlate de raţiune, îi oferă cea mai sigură regulă de comportare. Conştiinţa sa devine atunci supremul judecător şi mentor. Totuşi, prima bază sau origine a simţului moral rezidă în instinctele sociale care includ simpatia; şi fără îndoială că aceste instincte au fost dobândite mai întâi, ca şi în cazul animalelor inferioare, prin selecţie naturală.

Credinţa în Dumnezeu a fost adesea prezentată nu numai cea mai mare, ci şi cea mai deplină dintre toate deosebirile dintre om şi animalele inferioare. Este însă, după cum am văzut, imposibil să susţii că această credinţă este înnăscută sau instinctivă la om. Pe de altă parte, o credinţă în anumiţi factori spirituali atotpătrunzători pare să fie unanimă şi ea pare să decurgă dintr-un progres considerabil în raţiunea omului şi dintr-unul şi mai mare în facultăţile sale de imaginaţie, curiozitate şi uimire. Îmi dau seama că presupusa credinţă instinctivă în Dumnezeu a fost folosită de multe persoane drept argument pentru existenţa lui Dumnezeu. Acesta este însă un argument pripit, întrucât în acest fel am fi obligaţi să credem în existenţa multor spirite crude şi nefaste, numai ceva mai puternice decât omul, deoarece credinţa în ele este mult mai generală decât într-o zeitate binefăcătoare. Ideea unui

creator universal şi binefăcător nu pare să fi luat naştere în mintea omului până ce omul nu s-a ridicat printr-o cultură îndelungată.

Cel care crede în dezvoltarea omului din vreo formă inferior organizată va pune natural întrebarea cum se acordă această cu credinţa în nemurirea sufletului. După cum a arătat Sir J. Lubbock, rasele barbare de oameni nu au o credinţă clară de acest fel, însă argumente provenind din credinţele primitive ale unor sălbatici sunt, după cum am văzut tocmai acum, de puţină însemnătate sau chiar de niciuna. Puţine persoane resimt vreo îngrijorare faţă de imposibilitatea de a determina la care perioadă precisă din dezvoltarea individului, începând de la prima schiţă a unei minuscule vezicule germinale, omul devine o fiinţă nemuritoare şi nu există vreun mai mare motiv de îngrijorare din faptul că nici în scara organică treptat ascendentă nu există posibilitatea de a determina acea perioadă2.

Îmi dau seama că aceste concluzii la care s-a ajuns în lucrarea de faţă vor fi denunţate ca foarte nereligioase, însă cel care le denunţă va trebui să arate întrucât este mai puţin religios de a explica originea omului ca o specie distinctă prin descendenţi dintr-o formă inferioară oarecare prin legea variaţiei şi a selecţiei naturale decât să explice naşterea individului prin legile reproducerii obişnuite. Naşterea atât a speciei, cât şi a individului sunt în acelaşi fel părţi ale acelei grandioase succesiuni de evenimente pe care mintea noastră refuză să o accepte ca fiind rezultatul unei întâmplări oarbe. Eaţiunea se revoltă la o asemenea concluzie, fie că suntem sau nu în măsură să credem că fiecare uşoară variaţie structurală, unirea fiecărei perechi prin căsătorie, diseminarea fiecărui spermatozoid şi alte asemenea evenimente au fost hotărâte în vreun scop special oarecare.

2 Reverendul J.A. Pieton prezintă o discuţie în acest sens în *New Theories and Old Faith*, 1870.

În această lucrare, selecţia sexuală a fost tratată foarte amănunţit, întrucât, după cum m-am străduit să arăt, ea a jucat un rol important în istoria lumii organice, îmi dau seama că multe fapte mai rămân încă îndoielnice, însă am încercat să prezint o vedere obiectivă a întregii probleme. În categoriile inferioare ale regnului animal, selecţia sexuală pare să nu fi realizat nimic: asemenea animale sunt deseori fixate pe viaţă în acelaşi loc sau au sexele unite la acelaşi individ ori, ceea ce este şi mai important, facultăţile lor de percepere şi intelectuale nu sunt suficient de înaintate pentru a permite simţăminte de dragoste şi gelozie sau pentru a alege. Totuşi, atunci când ajungem la artropode şi vertebrate, chiar la clasele cele mai inferioare ale acestor două mari subregnuri, selecţia sexuală a realizat mult.

La diferitele clase mari ale regnului animal – la mamifere, păsări, reptile, peşti, insecte şi chiar la crustacei – deosebirile dintre sexe urmează aceleaşi reguli. Aproape întotdeauna masculii sunt cei care fac curtea şi numai ei sunt înarmaţi cu arme speciale pentru a se lupta cu rivalii lor. În general ei sunt mai puternici şi mai mari decât femelele şi înzestraţi cu calităţile necesare de curaj şi agresivitate. Ei sunt prevăzuţi, fie exclusiv, fie într-un grad mult mai mare decât femelele, cu organe pentru muzică vocală sau instrumentală şi cu glande mirositoare. Ei sunt împodobiţi cu apendici infinit de variaţi şi cu culorile cele mai strălucitoare sau bătătoare la ochi, deseori aranjate în desene elegante, pe când femelele sunt neîmpodobite. Atunci când sexele se deosebesc prin structuri mai importante, masculul este cel care este prevăzut cu organe speciale de simţ pentru a descoperi

femela, cu organe de locomoţie pentru a o ajunge şi adesea cu organe préhensile pentru a o ţine. Aceste diferite structuri pentru a încânta şi a-şi procura femela sunt deseori dezvoltate la mascul numai o parte din an, anume în perioada de reproducere, în multe cazuri, ele au fost transmise mai mult sau mai puţin la femele şi în acest din urmă caz ele apar adesea ca simple rudimente. Ele sunt pierdute sau nu sunt niciodată dobândite de către masculi după castrare. În general, ele nu sunt dezvoltate la mascul din fragedă tinereţe, ci apar la scurt timp înaintea vârstei de reproducere. Deci, în majoritatea cazurilor, puii de ambele sexe se aseamănă între ei, iar femela seamănă oarecum toată viaţa cu puii ei.

Aproape în fiecare clasă mare apar câteva cazuri anormale când a existat o inversare aproape completă a caracterelor specifice celor două sexe, femelele asumând caractere care în mod firesc aparţin masculilor. Această uniformitate surprinzătoare la legile care reglementează deosebirile dintre sexe la atât de multe clase atât de îndepărtate între ele poate fi înţeleasă dacă admitem acţiunea unei cauze comune, anume selecţia sexuală.

Selecţia sexuală depinde de succesul anumitor indivizi asupra altora de acelaşi sex în legătură cu reproducerea speciei, pe când selecţia naturală depinde de succesul ambelor sexe la toate vârstele, în legătură cu condiţiile generale de viaţă. Lupta sexuală este de două feluri: într-un caz, luptă este între indivizii de acelaşi sex, în general între masculi, cu scopul de a goni sau a-şi ucide rivalii, femelele rămânând pasive, pe când în celălalt, luptă este de asemenea între indivizii de acelaşi sex, cu scopul de a excita său încânta indivizii de celălalt sex, în general femelele, care nu mai rămân pasive, ci aleg partenerii cei mai plăcuţi. Acest ultim fel de selecţie este strâns analogă cu cea prin care omul influenţează neintenţionat, însă

efectiv formele sale domestice, atunci când păstrează timp îndelungat indivizii cei mai plăcuţi sau cei mai folositori fără vreo dorinţă de a le modifica rasa.

Legile eredităţii hotărăsc dacă caracterele dobândite prin selecţie sexuală de către oricare dintre sexe vor fi transmise la acelaşi sex sau la ambele, precum şi vârsta la care ele se vor dezvolta. Se pare că variaţiile care apar târziu în viaţă sunt de obicei transmise la unul şi acelaşi sex. Variabilitatea este baza necesară pentru acţiunea selecţiei şi este complet independentă de ea. De aici urmează că variaţii de aceeaşi natură generală au fost deseori folosite şi acumulate prin selecţia sexuală în legătură cu reproducerea speciei şi prin selecţia naturală în legătură cu scopurile generale ale vieţii.

Deci, atunci când sunt transmise egal la ambele sexe, caracterele sexuale secundare nu pot fi distinse de caracterele specifice obişnuite decât cu ajutorul analogiilor. Modificările dobândite prin selecţie sexuală sunt adesea atât de puternic pronunţate, încât cele două sexe au fost considerate ca specii distincte şi chiar ca genuri distincte. Asemenea deosebiri puternic pronunţate trebuie să fie în vreun fel oarecare, foarte importante şi ştim că în unele cazuri ele au fost dobândite cu preţul nu numai al unor neajunsuri, ci şi al expunerii la pericole reale.

Credinţa în puterea selecţiei sexuale se bazează mai ales pe următoarele consideraţii. Anumite caractere sunt limitate numai la unul dintre sexe, şi din acest singur fapt reiese probabilitatea că în majoritatea cazurilor acele caractere sunt în legătură cu actul reproducerii. În nenumărate cazuri, aceste caractere nu sunt complet dezvoltate decât la maturitate şi adesea numai o parte a anului, care este întotdeauna perioada de reproducere. Masculii (cu câteva excepţii) sunt cei mai activi în actul

curtării, sunt cel mai bine armaţi şi sunt făcuţi mai atrăgători în diferite feluri. Trebuie mai ales observat că masculii îşi etalează atracţiile cu o grijă minuţioasă în prezenţa femelelor şi că rareori sau niciodată nu şi le etalează decât în perioada de dragoste. Este de necrezut ca aceasta să fie lipsită de scop. În sfârşit, avem dovezi precise la unele mamifere şi păsări că indivizii de unul dintre sexe sunt capabili de a resimţi o puternică antipatie sau preferinţă pentru anumiţi indivizi de celălalt sex.

Ţinând seama de aceste fapte şi de rezultatele pronunţate ale selecţiei inconştiente executate de om atunci când este aplicată la animalele domestice şi la plantele cultivate, îmi pare aproape sigur că, dacă indivizii unuia dintre sexe ar fi să prefere în decursul unui lung şir de generaţii împerecherea cu anumiţi indivizi de celălalt sex caracterizaţi în vreun fel special, descendenţii s-ar modifica, încet, dar sigur, în acelaşi fel. Nu am încercat să ascund că, afară de cazul când masculii sunt mai numeroşi decât femelele sau când predomină poligamia, este îndoielnic dacă masculii mai atrăgători reuşesc să lase un număr mai mare de descendenţi pentru a le moşteni superioritatea în ornamente sau în alte farmece decât masculii mai puţin atrăgători; însă am arătat că aceasta ar urma, probabil, dacă femelele – mai ales cele mai viguroase, care ar fi primele apte să se reproducă – ar prefera masculii nu numai cei mai atrăgători, ci în acelaşi timp şi cei mai viguroşi şi mai victorioşi.

Cu toate că avem câteva dovezi pozitive că păsările apreciază obiecte strălucitoare şi frumoase, ca în cazul păsărilor de umbrar din Australia, şi cu toate că ele apreciază cu siguranţă capacitatea de a cânta, totuşi eu admit că este surprinzător că femelele atâtor păsări şi ale unor mamifere să fie dotate cu suficiont gust pentru a aprecia ornamentele, pe care avem motive de a le atribui

selecţiei sexuale, şi acest fapt este şi mai surprinzător în cazul reptilelor, al peştilor şi al insectelor. Cunoaştem însă prea puţin despre capacitatea mintală a animalelor inferioare. Nu se poate presupune, de exemplu, că masculii păsărilor paradisului sau ai păunilor îşi dau atâta osteneală de a-şi ridica, desfăşura şi de a face să vibreze frumoasele lor pene în faţa femelelor fără niciun scop. Trebuie să ne amintim faptul prezentat într-un capitol anterior dintr-o excelentă sursă că mai multe păuniţe lipsite de un mascul admirat au [preferat să] rămână văduve în timpul unui întreg sezon decât să se împerecheze cu un alt păun.

Nu cunosc totuşi niciun fapt în istoria naturală mai uimitor decât acela că femela fazanului *Argus* apreciază admirabila umbrire a ornamentelor bilă şi lăcaş şi desenele elegante de pe remigele masculului. Cel care crede că masculul a fost creat aşa cum există acum va trebui să admită că marile pene care împiedică aripile de a fi folosite pentru zbor şi care sunt etalate în timpul jocului nupţial şi în nicio altă perioadă, într-un mod absolut caracteristic numai acestei singure specii, i-au fost date ca ornament. Dacă este aşa, el va trebui de asemenea să admită că femelă a fost creată şi dotată cu capacitatea de a aprecia asemenea ornamente. Nu mă dezic de această părere numai prin convingerea că masculul fazanului *Argus* a dobândit frumuseţea sa în mod treptat, prin preferinţa arătată de femele în decurs de multe generaţii pentru masculii mai frumos ornamentaţi, capacitatea estetică a femelelor trebuind să fi progresat prin exerciţiu şi obişnuinţă, exact ca şi gustul nostru care se perfecţionează în mod treptat. La mascul, datorită faptului fericit ca un mic număr de pene au rămas nemodificate, putem urmări în mod clar cum simplele pete cu o mică umbrire galben-roşcată s-au putut dezvolta, prin trepte mici, în minunatele

ornamente bilă şi lăcaş şi este probabil ca ele să se fi dezvoltat de fapt în acest fel.

Toţi cei care admit principiul evoluţiei şi găsesc totuşi că este foarte greu să admită că femelele mamiferelor, ale păsărilor, ale reptilelor şi ale peştilor au putut dobândi gradul superior de gust implicat de frumuseţea masculilor şi care în general coincide cu criteriul nostru propriu de frumuseţe ar trebui să reflecteze că celulele nervoase ale creierului celor mai superiori, precum şi ai celor mai inferiori reprezentanţi ai seriei vertebratelor, se trag din cele ale strămoşului comun al acestui mare regn. Deoarece în acest fel putem vedea cum s-a făcut ca anumite facultăţi mintale la diferite grupe de animale foarte deosebite între ele s-au dezvoltat în aproape acelaşi fel şi aproape în acelaşi grad.

Cititorul care şi-a dat osteneala să citească cele câteva capitole dedicate selecţiei sexuale va putea să judece în ce măsură concluziile la care am ajuns sunt sprijinite pe dovezi suficiente. Dacă acceptă aceste concluzii, el va putea, cred, să le extindă fără grijă la om; ar fi însă de prisos să repet aici ceea ce am spus atât de recent despre modul în care selecţia sexuală pare să fi acţionat asupra omului, atât asupra bărbatului, cât şi asupra femeii, făcând ca cele două sexe să; se deosebească la corp şi la minte şi diferitele rase să se deosebească între ele prin diferite caractere, precum şi de strămoşii lor străvechi şiinferior organizaţi.

Cel care admite principiul selecţiei sexuale va ajunge la concluzia remarcabilă că sistemul nervos nu numai că reglementează funcţiile existente ale corpului, ci că a influenţat în mod indirect dezvoltarea progresivă a diferitelor structuri corporale şi a anumitor calităţi mintale. Curajul, agresivitatea, perseverenţa, forţa şi dimensiunea corpului, armele de toate felurile, organele

muzicale atât vocale, cât şi instrumentale, culorile vii şi apéndicii ornamentali, au fost dobândiţi toţi în mod indirect de unul sau de altul dintre sexe prin exercitarea alegerii, prin influenţa dragostei şi a geloziei şi prin aprecierea frumosului în sunet, culoare şi formă, iar aceste facultăţi ale minţii depind, evident, de dezvoltarea creierului.

Omul examinează cu o grijă scrupuloasă caracterul şi pedigriul cailor, al vitelor şi al câinilor săi înainte de a-i împerechea, însă când ajunge la propria sa căsătorie rareori sau niciodată el nu are asemenea grijă. El este îndemnat de aproape aceleaşi motive ca şi animalele inferioare atunci când li se lasă completă libertate de alegere, cu toate că el le este atât de superior încât apreciază foarte mult farmecele şi virtuţile mintale. Pe de altă parte, el este puternic atras de avere sau de poziţia socială. Totuşi, prin selecţie, el ar putea face ceva nu numai pentru constituţia şi structura corporală a descendenţilor săi, ci şi pentru calităţile lor morale şi intelectuale.

Ambele sexe ar trebui să se abţină de la căsătorie dacă sunt în vreun grad însemnat inferioare la corp sau minte, însă asemenşa speranţe sunt utopice şi nu vor fi niciodată realizate nici măcar parţial până ce legile eredităţii nu vor fi temeinic cunoscute. Cel care va ajuta la realizarea acestui scop va face un bun serviciu omenirii. Atunci când principiile reproducerii şi ale eredităţii vor fi mai bine cunoscute, nu vom mai auzi că membrii ignoranţi ai corpului nostru legislativ resping cu indignare un plan pentru a se determina dacă căsătoriile consangvine sunt sau nu dăunătoare omului.

Progresul bunăstării umanităţii constituie o problemă extrem de complicată; toţi cei care nu pot evita o sărăcie

desperată pentru copiii lor ar trebui să se abţină de la căsătorie, întrucât sărăcia nu este numai o mare nenorocire, ci tinde spre propria sa sporire, prin faptul că duce la căsătorii necugetate. Pe de altă parte, după cum a observat dl. Galton, dacă cei prudenţi evită să se căsătorească pe când cei nesocotiţi se căsătoresc, membrii de calitate mai inferioară ai societăţii vor tinde să înlocuiască pe membrii mai buni. Ca şi orice alt animal, omul a progresat fără îndoială până la poziţia sa înaltă actuală printr-o luptă pentru existenţă decurgând din înmulţirea sa rapidă, şi, dacă este să progreseze încă şi mai sus, există pericolul ca el să rămână expus unei lupte grele. Altfel el ar decădea în indolenţă şi oamenii mai dotaţi nu ar avea mai mult succes în lupta pentru viaţă decât cei mai puţin dotaţi. În consecinţă, ritmul nostru natural de înmulţire, cu toate că duce la multe necazuri evidente, nu trebuie câtuşi de puţin redus într-o măsură mare. O concurenţă deschisă pentru toţi oamenii trebuie să existe şi cei mai capabili nu trebuie opriţi de lege sau de obiceiuri de a reuşi cel mai bine şi a creşte cel mai mare număr de descendenţi. Oricât de importantă a fost şi încă este lupta pentru existenţă.

— Totuşi în ceea ce priveşte cea mai înaltă parte a naturii omului există alţi factori şi mai importanţi, deoarece calităţile morale progresează, direct sau indirect, mult mai mult prin efectele obişnuinţei, ale puterii de a gândi, prin educaţie, religie etc. Decât prin selecţia naturală, cu toate că acestui din urmă factor i se poate atribui fără grijă instinctele sociale, care au constituit bază pentru dezvoltarea simţului moral.

Concluzia principală la care am ajuns în această lucrare, anume că omul se trage dintr-o formă inferior organizată, va fi, spre regretul meu, extrem de neplăcută multora. Nu poate exista însă îndoială că ne tragem din

sălbatici. Mirarea pe care am resimţit-o atunci când am văzut pentru prima dată un grup de fuegieni pe un ţărm sălbatic şi abrupt nu o voi uita niciodată, deoarece imediat m-a izbit gândul: aşa erau strămoşii noştri. Aceşti oameni erau absolut goi şi mânjiţi cu vopsea, părul lor lung era încâlcit şi gura spumega de excitare, iar expresia lor era sălbatică, surprinsă şi neîncrezătoare. Ei nu cunoşteau aproape niciun meşteşug şi trăiau, ca şi animalele sălbatice, din ceea ce puteau prinde; ei nu aveau nicio conducere şi erau fără milă faţă de oricine nu aparţinea micului lor trib. Cel care a văzut un sălbatic în ţara lui de baştină nu se va simţi prea ruşinat dacă va trebui să recunoască că ceva din sângele unei fiinţe mai umile curge în vinele sale. Cât despre mine, aş prefera să mă fi tras din acea mică maimuţă eroică care a sfidat duşmanul său de temut pentru a salva viaţa îngrijitorului său sau din acel pavian bătrân care, coborând din munţi, a dus cu sine în triumf tânărul său tovarăş din mijlocul unei haite de câini surprinşi decât să mă trag dintr-un sălbatic care este încântat de a-şi tortura duşmanii, care oferă zeilor sacrificii sângeroase, care practică infanticidul fără remuşcări, care îşi tratează soţiile ca sclave, care nu cunoaşte nicio bunăcu-viinţă şi este stăpânit de superstiţiile cele mai grosolane.

Omul poate fi scuzat de a resimţi o oarecare mândrie pentru faptul de a se fi ridicat, deşi nu prin eforturile sale proprii, până la vârful scării organice, şi faptul că s-a ridicat în acest fel în loc de a fi fost aşezat iniţial acolo îi poate dă speranţa pentru un destin şi mai înalt în viitorul îndepărtat. Aici însă nu ne ocupăm de speranţe şi temeri, ci numai de adevăr, în măsura în care judecata noastră ne permite să-l descoperim; şi aici am prezentat dovezile în măsura posibilităţilor mele. Trebuie totuşi să recunoaştem, după părerea mea, că omul, cu toate nobilele sale calităţi,

cu simpatia pe care o resimte pentru fiinţele cele mai inferioare, cu bunăvoinţa pe care o extinde nu numai la alţi oameni, ci şi la cele mai umile fiinţe, cu intelectul său divin cu care a pătruns în mişcările şi constituţia sistemului solar, cu toate aceste calităţi înălţătoare el încă mai poartă în structura sa corporală pecetea de neşters a originii sale inferioare.

*NOTĂ SUPLIMENTARĂ*

Asupra

SELECŢIEI SEXUALE ÎN LEGĂTURĂ CU MAIMUŢELE (Reimprimat din „NATURE”, 2 noiembrie 1876, p. 18)

În discuţia despre selecţia sexuală din lucrarea mea *Descendenţa omului*, nimic nu m-a interesat şi nu m-a intrigat mai mult decât partea dorsală şi părţile laterale ale anumitor maimuţe. Întrucât aceste părţi sunt mai viu colorate la un sex decât la celălalt şi deoarece ele devin mai strălucitoare în decursul perioadei de dragoste, am conchis că culorile fuseseră dobândite ca o atracţie sexuală. Mi-am dat seama că în acest fel mă expuneam ridicolului, cu toate că de fapt nu este mai surprinzător ca o maimuţă să-şi etaleze partea posterioară de un roşu viu decât ca un păun să-şi etaleze coada sa plendidă. În acel timp însă nu avusesem nicio dovadă de faptul că maimuţele îşi etalau această parte a corpului în timpul jocului nupţial iar în cazul păsărilor o asemenea etalare oferă cea mai bună dovadă că ornamentele masculilor le servesc pentru a atrage sau a excita femelele. Am citit recent un articol scris de Joh. Von Fischer din Gotha, publicat în „Der Zoologische Garten”, aprilie 1876, despre expresia maimuţelor la diferite emoţii, care merită studiat de oricine se interesează de acest subiect şi care arată că autorul este un observator atent şi perspicace. În acest

articol există o descriere a comportării unui pui de mândrii mascul atunci când s-a privit pentru prima dată într-o oglindă şi se mai adaugă că după un timp el s-a întors cu spatele şi a prezentat oglinzii posteriorul său roşu.

Ca urmare, am scris domnului Joh. Von Fischer, întrebându-l care este, după părerea sa, înţelesul acestei acţiuni ciudate. Dl. Joh. Von Fischer mi-a trimis două scrisori lungi, pline de detalii noi şi curioase, care sper că vor fi publicate ulterior. El spune că la început a fost nedumerit de acţiunea de mai sus şi a fost astfel îndemnat să observe cu grijă mai mulţi indivizi de diferite alte specii de maimuţe, pe care le ţinea în casă de mult timp. El constată că nu numai man-drilul (*Cynocephalus mormon*), ci şi drilul (O. *Leucophaeus*) şi alte specii de paviani (C *hamadryas*, *sphinx* şi *babouin*) şi *Cynopitphecuş Niger* şi *Macacus rhesus* şi *nemestrinus* îşi întorc această parte a corpului, care la toate aceste specii este mai mult sau mai puţin viu colorată, către el, atunci când sunt mulţumiţi şi către alte persoane ca un fel de salutare. Dl. Joii. Von Fischer şi-a dat osteneala să dezbare pe *Macacus rhesus*, pe care îl avea de cinci ani, de acest obicei indecent şi până în cele din urmă a reuşit. Aceste maimuţe sunt apte să acţioneze în acest fel, rânjind în acelaşi timp, atunci când erau prezentaţi unei maimuţe noi, însă adesea şi la vechile lor prietene, maimuţe, iar după această etalare reciprocă ele începeau să se joace împreună. După un anumit timp, tânărul mândrii a încetat în mod spontan să mai acţioneze în acest fel faţă de von Fischer, stăpânul său, însă a continuat s-o facă faţă de persoane străine şi de maimuţe noi. Un *Cynopithecus Niger* nu s-a purtat niciodată în acest fel faţă de stăpânul său, afară numai într-o singură ocazie, însă o făcea adesea faţă de străini şi continuă s-o facă până în ziua de azi. Din aceste fapte von Fischer conchide că maimuţele care s-au comportat în

acest fel în faţa oglinzii (anume mandrilul, drilul *Cynopithecus Niger*, *Macacus rhesus* şi *nemestrinus*) au acţionat ca şi cum imaginea lor reflectată ar fi fost o nouă cunoştinţă… Mandrilul şi drilul, care au partea posterioară ornamentată în mod special, şi-o etalează chiar atunci când sunt foarte tineri, mult mai des şi cu mai multă atenţie decât celelalte specii. În ordine, următorul vine *Cynocephalus hama Aryas*, pe când celelalte specii acţionează mai iar în acest fel. Totuşi, indivizii de aceeaşi specie variază în această privinţă, şi unii care sunt foarte timizi nu şi-au arătat niciodată partea posterioară.

Merită atenţie specială faptul că von Fischer nu a văzut niciodată ca vreo specie să-şi arate intenţionat partea posterioară a corpului dacă aceasta nu era de loc colorată. Această observaţie se aplică la mulţi indivizi din speciile *Macacus cynomolgus* şi *Cercocebus radiatus* (care sunt strâns înrudite cu *M. rhesus*), la trei specii de *Cercopithecus* şi la mai multe maimuţe americane. Obiceiul de a-şi întoarce partea posterioară ca o salutare către un vechi prieten sau către o cunoştinţă nouă, care nouă ne pare atât de ciudat, nu este mult mai ciudat decât obiceiurile unor sălbatici, ca, de exemplu, de a-şi freca abdomenul cu mâinile şi de a-şi freca nasurile unul cu altul. La mândrii şi la dril, obiceiul pare să fie instinctiv sau ereditar, deoarece era urmat de animale foarte tinere; el este modificat sau dirijat, ca şi multe alte instincte, prin observaţie, întrucât von Fischer spune că ele îşi dau osteneală ca etalarea lor să fie completă, iar când este executată faţă de doi martori ele se întorc spre cel care le acordă o atenţie mai mare.

În privinţa originii acestui obicei, von Fischer observă că maimuţelor sale le place să li se bată uşor cu palma sau să li se mângâie partea lor posterioară nudă şi că atunci ele mormăie de plăcere. Ele întorc adesea

această parte a corpului lor spre alte maimuţe, pentru a li se îndepărta de pe ele bucăţelele de murdărie sau spini.

La animalele adulte însă, obiceiul este în legătură într-o anumită măsură cu senzaţii sexuale, întrucât von Fischer a observat printr-o uşă cu geam o femelă de *Cynopithecus Niger* şi timp de câteva zile ea „umorente und dem Männchem mit gurgelnden Tönen die stark geröthete Sitzfläche zeigte, was ich früher ale an diesem Thier bermerkt habe. Beim Anblick dieses Gegenstandes, erregte sich das Männchen sichtlich, denn es polterte heftig an den Stäben, ebenfalls gurgelnde Läute ausstossend". Von Fischer este de părere că, deoarece toate maimuţele care au partea posterioară a corpului mai mult sau mai puţin viu colorată trăiesc în locuri deschise, stâncoase, aceste culori le servesc pentru a face pe unul dintre sexe bătător la ochi de la distanţă, celuilalt; după părerea mea însă, întrucât maimuţele sunt animale gregare, nu este nevoie ca sexele să se recunoască de la distanţă. Mai probabil îmi pare că culorile vii pe faţă sau pe partea posterioară, ca la mândrii, sau pe ambele să servească ca un ornament sexual şi pentru atracţie. În orice caz, întrucât ştim acum că maimuţele au obiceiul să-şi întoarcă partea posterioară către alte maimuţe, nu mai este de loc surprinzător că această parte a corpului să fi fost mai mult sau mai puţin împodobită. Faptul că pe cât se ştie în prezent, numai maimuţele astfel caracterizate, acţionează în acest fel ca o salutare către alte maimuţe, devineândoielnic că acest obicei să fi fost dobândit mai întâi din vreo cauză independentă şi că ulterior părţile respective să fi fost colorate ca un ornament sexual, sau ca coloritul şi obiceiul de a întoarce dosul să fi fost iniţial dobândite prin variaţie şi selecţie sexuală şi că ulterior acest obicei să fi fost păstrat ca un semn de plăcere sau ca o salutare după principiul asociaţiei ereditare. Acest

principiu pare să intre în joc în multe ocazii; astfel este unanim admis că şi cântecul păsărilor serveşte mai ales ca atracţie în timpul perioadei de dragoste şi că Zefes-urile, sau mările întruniri ale cocoşilor de mesteacăn sunt în legătură cu jocul lor nupţial, însă obiceiul de a cânta a fost păstrat de unele păsări pentru a-şi arăta fericirea, de exemplu de către măcăleandru, iar obiceiul de a se întruni a fost păstrat de către cocoşulde mesteacăn şi în alte anotimpuri ale anului.

Îmi permit să mă refer la o altă problemă în legătură cu selecţia sexuală. S-a obiectat că această formă de selecţie în măsura în care priveşte ornamentele masculilor implică ca toate femelele din aceeaşi regiune să aibă şi să exercite exact acelaşi gust al frumosului. În primul rând, ar trebui totuşi observat că, cu toate că gama de variaţii a unei specii poate fi foarte mare, ea nu este câtuşi de puţin nemărginită. Am dat într-altă parte un bun exemplu în legătură cu acest fapt la porumbel, din care există cel puţin o sută de varietăţi, se deosebesc considerabil prin culoare şi la cel puţin o duzină de varietăţi de găini, deosebindu-se în acelaşi fel, însă gama de culori la aceste două specii este extrem de diferită. În consecinţă, femelele speciilor naturale nu pot avea o sferă nelimitată pentru gustul lor. În al doilea rând, presupun că niciun susţinător al principiului selecţiei sexuale nu va crede că femelele aleg pe masculi după anumite detalii speciale de frumuseţe; ele sunt pur şi simplu excitate sau atrase într-o mai mare măsură de către un anumit mascul decât de un altul, şi aceasta pare deseori să depindă, mai ales la păsări, de culorile strălucitoare.

Nici chiar omul, afară numai dacă este pictor, nu va analiza uşoarele deosebiri la trăsăturile feţei unei femei pe care o admiră şi de care depinde frumuseţea ei. Mandrilul mascul nu are numai partea posterioară, ci şi faţa splendid

colorată şi brăzdată oblic, el are o barbă galbenă şi alte ornamente. Din ceea ce vedem din variaţiile animalelor în stare domestică putem deduce că diferitele

*… S-a întors şi i-a arătat masculului şezutul puternic înroşit, însoţind aceasta de sunete gurluite. Nu am mai observat acest fapt niciodată la acest animal. La vederea acestui obiect, masculul s-a excitat vizibil, deoarece zgâlţâia puternic de gratii, scoţând de asemenea sunete gurluite. (*N.* trad.).

Ornamente de mai sus ale madrilului au fost dobândite treptat de către un anumit individ care a variat puţin într-un fel şi de un altul care a variat într-alt fel. Masculii care erau cei mai frumoşi sau cei mai atrăgători într-un fel oarecare femelelor trebuie să se fi împerecheat cel mai des, lăsând oarecum mai mulţi descendenţi decât alţi masculi. Cu toate că diferit încrucişaţi reciproc, descendenţii primilor trebuie să fi moştenit particularităţile taţilor lor sau să fi transmis o tendinţă crescută de a varia în acelaşi fel. În consecinţă, toţi masculii trăind în aceeaşi regiune trebuie să fi tins, din cauza efectelor încrucişării reciproce constante, să se modifice aproape uniform, însă uneori puţin mai mult printr-un caracter, iar uneori la un altul, cu toate că într-un ritm extrem de încet, toţi devenind până în cele din urmă, în acest fel, mai atrăgători femelelor.

Procesul este că cel pe care l-am denumit selecţie inconştientă de către om şi pentru care am prezentat mai multe exemple. Într-o anumită ţară, locuitorii apreciază un câine sau un cal rapid şi uşor, iar într-alta unul mai greoi şi mai puternic; în niciuna dintre ţări nu există vreo selecţie a animalelor individuale cu corpul şi membrele mai uşoare sau mai puternice, totuşi după trecerea unui timp îndelungat se constată că indivizii s-aumodificat aproape uniform în modul dorit, cu toate că diferit în fiecare ţară.

În două ţări absolut distincte în care trăieşte aceeaşi specie, ai cărei indivizi, timp de perioade foarte îndelungate, nu au putut migra sau nu s-au putut încrucişa reciproc niciodată şi în care ţări, de altfel, variaţiile probabil că nu trebuie să fi fost identice, selecţia sexuală ar fi putut face că masculii să se deosebească. De altfel, mie părerea nu-mi pare câtuşi de puţin fantastică ca două loturi de femele din medii înconjurătoare cu totul diferite să fie în măsură să dobândească gusturi oarecum diferite în privinţa formei, sunetelor şi culorii. Oricum ar fi aceasta, în lucrarea mea *Descendenţa omului* am citat; azul unor păsări îndeaproape înrudite, trăind în ţări deosebite, ai căror pui şi femele nu se pot distinge între ei, pe când masculii adulţi se deosebesc considerabil între ei, fapt care se poate atribui cu toată probabilitatea acţiunii selecţiei sexuale.

*Dut la cules 22.11.1966. Bun de tipar 09.03.1967. Apărui 1967. Tiraj 3250 ex.*